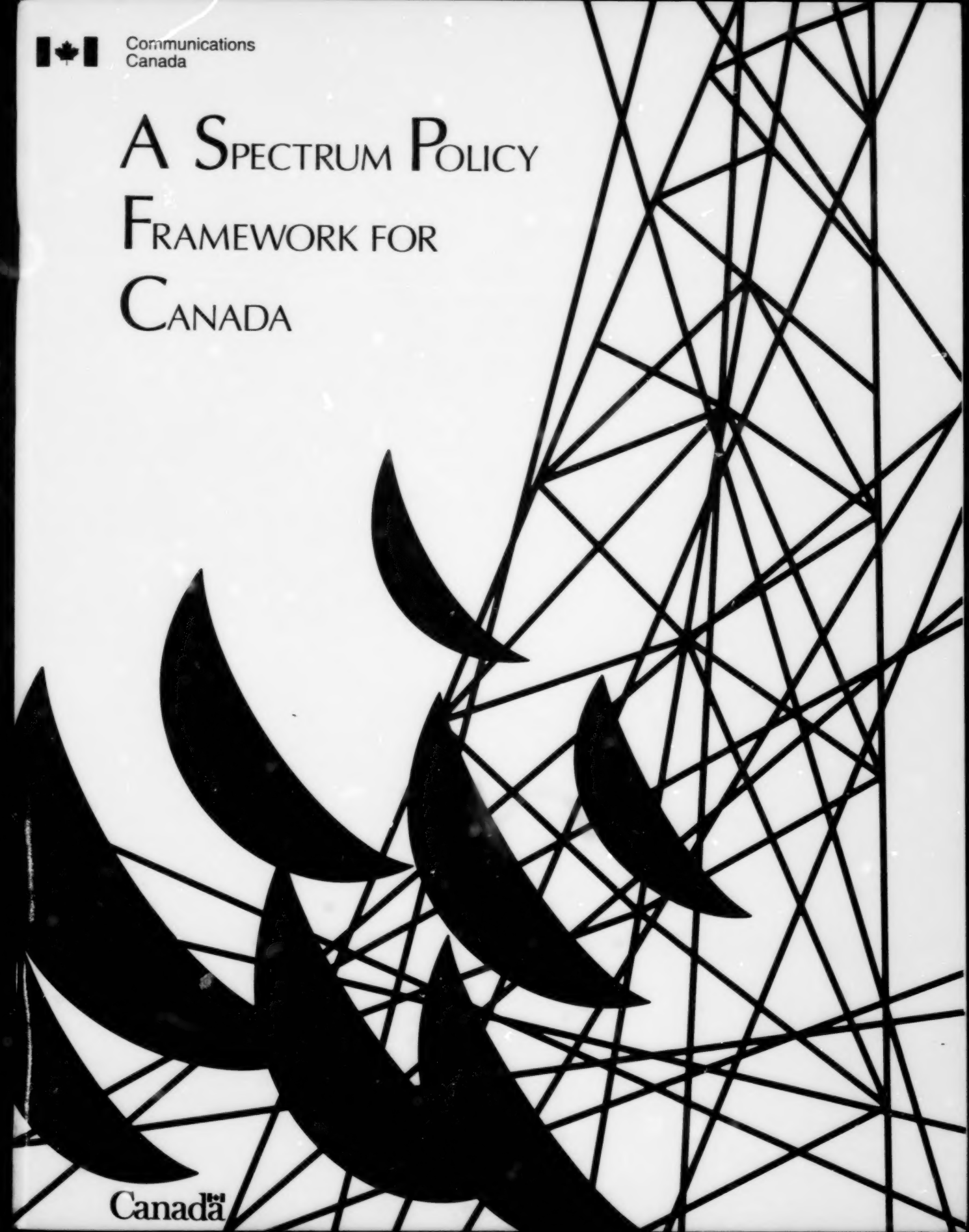
Communications
Canada

A Spectrum Policy Framework for Canada



Canada

A SPECTRUM POLICY FRAMEWORK FOR CANADA

Department of Communications

September 1992

3-00645/

©Minister of Supply and Services Canada 1992
Cat. No. Co 22-120/1992
ISBN 0-662-59219-0

TABLE OF CONTENTS

		Page
I	Introduction	1
II	The Radio Frequency Spectrum	2
III	The Changing Environment	3
IV	Core Objectives of the Spectrum Policy Framework	6
V	Policy Guidelines for a Spectrum Policy Framework	7
	Allocation and Priorities of the Spectrum Resource	7
	Radio System Licensing	15
	Radiocommunication Research and Development	18
	Radiocommunication Standards	20
	Planning and Consultation (National and International)	21
	New Spectrum Approaches	23
VI	Concluding Remarks	24
Annex A	– Core Policy Objectives and Policy Guidelines	A7

Preface

The radio spectrum resource has been a fundamental element in the development of the Canadian telecommunications and broadcasting infrastructure. Canada's geography and diversity have historically promoted the development of advanced communications systems to link the country.

The need to build an efficient telecommunications infrastructure to link the country from coast to coast and to bring northern communities into the Canadian and international infrastructures has been significantly advanced by the trans-Canada microwave systems of the 1950's and the satellite networks of the 1970's. In the 1980's, the technological evolution has resulted in the establishment of a cross-Canada fibre optic network increasing the protection and capacity of the extensive regional and inter-provincial transmission networks in Canada.

Radiocommunications exert a profound influence on Canada's growth and continuing prosperity. Canada is vitally dependent upon the judicious use of the radio spectrum resource for advancing national policies, achieving telecommunications, broadcasting and cultural goals, ensuring the security and welfare of the nation and conducting its domestic and foreign affairs.

This reassessment of spectrum policy is therefore considered as an integral part of the modernization of the Canadian infrastructure as well as providing the policy guidance for the future utilization of the radio spectrum resource.

As Canada moves toward the 21st century, this Spectrum Policy Framework will ensure our ability to respond to new requirements, by establishing the necessary flexibility to implement emerging technologies, and the adaptability to meet the regulatory and industry changes taking place.

This Spectrum Policy Framework will be used by the Department in a co-operative spirit with industry to ensure the continuing orderly development of communications in Canada.

I Introduction

Background

The Department of Communications initiated public consultation on the development of a Spectrum Policy Framework with the September 1990 call for comments on the discussion paper *Towards a Spectrum Policy Framework for the Twenty-First Century*, which dealt with a wide range of spectrum issues and principles.

This strategic policy initiative was first announced by the Minister of Communications at the Spectrum 20/20 Symposium in Montreal in November 1989. A reassessment of the core spectrum policy principles was considered essential to ensure that an effective framework was in place to meet evolving radiocommunication services, challenges and developments in the 1990's.

This reassessment was primarily addressed to the users of the radio spectrum, service providers, manufacturers and associations, and those concerned about the future course of spectrum policy.

Respondents to the first phase of public consultation expressed general satisfaction with the current approaches by the Department to developing spectrum allocation and utilization policies, radio licensing policies and the overall planning and management of the radio frequency spectrum.

The overall objective of this initiative was to develop a Spectrum Policy Framework for Canada which will establish guiding principles for the spectrum resource responsive to the public interest and will foster the utilization of this resource for the benefit of all Canadians.

The Department further released a Policy Proposals Paper in November 1991 which confirmed a set of core policy objectives which have and would continue to form the foundation for a strategic Spectrum Policy Framework for Canada. In addition, policy guideline proposals were made in areas related to spectrum allocation and utilization policies, radio system licensing, standards, research and development, planning, public consultation and new approaches to spectrum resource management.

Respondents to the second phase of public consultation greatly assisted in the refinement of the core objectives as well as specific policy guidelines in this document.

Reference to public comments received from these two papers will be henceforth termed "the public review".

This overall Spectrum Policy Framework is intended to ensure that Canada will be able to meet its existing and future public objectives in radiocommunications.

Structure and Scope of this Document

This document is a compilation of issues and principles covered in the public review. The first three chapters provide an overview of the radio frequency spectrum, the changing environment and the core objectives of spectrum policy. Each of the sections in the "Policy Guidelines" chapter comprises a preamble, a summary of comments from the public review and the policy guideline being adopted by the Department.

II The Radio Frequency Spectrum

The Spectrum Resource

Canada depends upon the radio spectrum to maintain its sovereignty and security, to safeguard individual citizens, to conduct the nation's business at home and abroad, to maintain and enhance prosperity, and to make Canadian culture available domestically and around the world. Spectrum-based services are essential to the protection of the nation, important for the national transportation safety system and vital for search and rescue. The spectrum also supports a wide range of industrial, scientific, medical, research, telecommunications and cultural activities, private and public, including popular amateur services.

The radio frequency spectrum influences the daily lives of every Canadian. In Canada, because of immense distances and sparse population, radio services are an essential catalyst to nation building, prosperity and well-being.

The spectrum resource supports a multi-billion dollar industry. Satellite and microwave radio relay systems are a considerable part of the intermediate to long-haul transmission capacity of the Canadian telecommunications system and are a dominant part of the radio industry. Capital investments in radar, radionavigation and other radio systems are equally large. Public and private mobile radio, cellular radio and other radiocommunication systems are growing rapidly.

With the rapid evolution and application of new radio technologies, the spectrum is becoming an increasingly congested and limited resource, particularly in light of increasing and competing demands for new services.

Spectrum Policy and Management

Government Mandate -- The Minister of Communications, through the *Department of Communications Act* and the *Radiocommunication Act*, is responsible for developing national policies and goals for spectrum resource use, facilitating efficient development of radiocommunication in the public interest, ensuring effective management of the radio frequency spectrum and fostering the orderly development and operation of communications in the domestic and international spheres.

Policies and spectrum resource decisions must also reflect the central role which the federal Department of Communications is mandated to play in nation building through communciations and culture.

The Department has historically provided general guidance to users of the spectrum resource, ensuring that developments in Canada are in accord with overall social, economic and cultural policy objectives.

Canada is recognized as a world leader in spectrum management systems and the application of radio technology.

Spectrum Policy – Canada is keenly aware of the international dimension of its economic and social activities. As the radio frequency spectrum is a common global resource with no national boundaries, spectrum policy and management can only meaningfully take place through bilateral agreements and co-operation with neighbouring countries and multilateral arenas such as the International Telecommunication Union (ITU).

Each country has certain flexibility to decide on a particular service allocation to meet its domestic needs, provided that it does not interfere with adjacent countries. From time to time, the Department allocates specific frequency bands to services in order to satisfy domestic communications requirements. The radio frequency spectrum is allocated to services whose needs are best tailored to specific parts of the spectrum. The Canadian Table of Frequency Allocations describes the full range of spectrum allocations for specific radio services. While its primary purpose is to accommodate domestic needs, it is generally consistent with the International Table of the ITU.

Within the Canadian environment, use of the radio frequency spectrum is contingent on an efficient and effective set of spectrum and licensing policies, radio regulations, radio system standards, rules, procedures and practices designed to accommodate as many users as possible, and to promote equitable sharing among the users in an environment free from harmful interference.

Policies are developed to achieve optimum utilization of the radio frequency spectrum to meet the immediate and long-term needs of users. As well, administrative tools to monitor and manage the spectrum resource are developed.

Policies are also consistent with an overall policy objective aimed at fostering the efficient development of radiocommunication and to ensuring effective management of the radio frequency spectrum.

The Department, in order to develop its spectrum policy, engages in an extensive public consultation process and a disciplined approach to address specific spectrum allocations and international negotiations and co-ordination.

III The Changing Environment

The Challenges

The rapid growth of emerging radiocommunication technologies and networks may in the future outpace the Department's ability to respond in a timely manner to meet spectrum needs. The challenge, to the Department is how to enhance an existing spectrum policy regime, one that has worked well in the past, to meet new and complex demands.

Several major developments -- emerging technologies and networks, the growth in the use of spectrum resources and services, international globalization, legislative and regulatory developments and the restructuring of the role of the public sector in the Canadian economy -- have highlighted the need for a reassessment of current Canadian spectrum policy.

As the radio frequency spectrum is a limited and strategic resource supporting the social, economic and cultural infrastructure, it is recognized that new approaches and innovative deployments may be needed because of rapid advances in technology and increases in service demands.

Specific attention needs to be focused on the following trends and pressures.

- The pace of technology development has accelerated and the time from equipment design to market is becoming very short for new products and services.

- Digital technologies are markedly increasing the transmission capacity and efficiency of distribution networks.

- An explosive growth is developing in mobile, personal and wireless communications and networks.

- Pressures are anticipated for additional frequencies for existing and emerging new services. The decisions of the 1992 World Administrative Radio Conference (WARC) have allocated spectrum on an international basis for a wide range of new services, such as new mobile services, digital sound broadcasting, mobile satellite and high-definition television (HDTV).

- The rapidity and complexity of technological change have also compelled the ITU to alter its structure and mode of operation. This will certainly have an impact on Canada's dealings in spectrum matters. The High Level Committee reassessed the ITU's functioning and structure. Also, the Voluntary Group of Experts is examining in greater detail the streamlining of allocation matters including the definition of radio service, the structure and method of establishing international frequency allocations and simplification of the ITU Radio Regulations.

- The new *Radiocommunication Act* and the new *Broadcasting Act* allow the Department considerable flexibility to deal with a changing service environment and technological change and to be responsive in dealing with innovations and new services.

- Due to reduced government budgets, there has been a continuing restructuring of the role and contribution of the public sector in the financing, research and development of new and innovative spectrum-based technologies.

Need for Spectrum Policy Framework

This reassessment of Canada's spectrum policies is an integral part of the modernization of its communications infrastructure. Overall policy directions must be developed for radiocommunication as it is being done for broadcasting, cultural development and telecommunications.

The volume and acceleration of technological and regulatory change have created significant pressures for Canada to validate its approaches to spectrum policy. Canada has reached a point where a complete reassessment of the principles governing the spectrum resource and its utilization is necessary to ensure effective management of its own development of radiocommunication and its technological future.

Participants in the public review expressed general satisfaction with the performance of the Department in enabling responsible and effective utilization of the spectrum resource and in fostering an orderly approach to spectrum policy development, radio system licensing and spectrum management in Canada. The responses also indicated that while the Department is providing a high level of service appropriate for the times, new and innovative approaches will have to be embraced given the rapid emergence of radio technologies and service demands in an environment of increasingly congested radio frequency spectrum. This overall policy review of key principles was welcomed as a first step towards enhancing Canada's ability to plan for and meet future challenges.

The need for a Spectrum Policy Framework to further Canada's public policy objectives and priorities was identified by many of the respondents, who considered it the Department's role to:

- ensure the widest possible access by all Canadians to the spectrum;
- encourage spectrum conservation measures, non-spectrum alternatives and the development and deployment of new, spectrum efficient technologies;
- support and encourage the development of national standards;
- be more flexible in responding to innovative communications technologies by encouraging market trials and experimental systems;
- be more responsive to the existing and future regional requirements and applications;
- define more precisely spectrum resource needs, developments and spectrum demands;
- identify the radiocommunication development challenges facing Canada;
- consult with and continue to be responsive to Canadians directly affected by existing and future radiocommunication services; and
- identify options and alternatives for dealing with spectrum demands and issues.

IV Core Objectives of the Spectrum Policy Framework

The core objectives of the Spectrum Policy Framework, which relate to allocation, planning, utilization and management, provide a foundation for approaches that will ensure the judicious planning and management of the radio spectrum resource.

As the radio frequency spectrum is recognized as a strategic **national public resource**, under the legislative responsibility of the Minister of Communications, the Department confirmed a set of **core objectives** in the public review.

There was strong support for these objectives. Additions and revisions were suggested in areas related to sovereignty and security, legislation and public policy, rewards for research and development, enhancing international markets and other international obligations.

The core objectives, which are central to a well-balanced Spectrum Policy Framework, are hereby adopted by the Department as follows:

- **To promote and support the orderly development and efficient operation of radiocommunication systems and services to meet Canada's sovereignty and security needs as well as to yield economic, cultural and social benefits for Canadians.**

- **To plan and manage the utilization of the spectrum resource in accordance with legislative and public policy objectives and international agreements through continuing review and improvement of the spectrum management process.**

- **To further improve efficient and optimum use of the spectrum resource through adoption of advanced spectrum allocation and management techniques based on operational requirements and technical and economic viability.**

- **To ensure flexibility and adaptability and ease of access to the spectrum resource in response to technological advances, economic, social and market factors.**

- **To ensure Canadian interests are protected when harmonizing and co-ordinating Canada's spectrum policies and utilization with other countries, regional and international organizations and with treaty obligations, including those of the International Telecommunication Union (ITU).**

- **To support and promote innovation, research and development in new radiocommunication techniques and spectrum-based services and applications.**

- **To co-ordinate and establish well-balanced national spectrum and radiocommunication policies and plans by widely consulting with all interested parties and the general public.**

V Policy Guidelines for a Spectrum Policy Framework

In the public review, the Department reaffirmed existing policy objectives, and advanced policy guideline proposals for consideration in developing a Spectrum Policy Framework for Canada.

Each section comprises a compilation of the background material from the public review, a summary of comments and the Policy Guideline adopted by the Department as a result of these comments.

This public review also raised a number of issues which the Department intends to monitor carefully; further public consultation may be initiated at an opportune time in the future.

Allocation and Priorities of the Spectrum Resource

Allocation and Priorities

Radiocommunication is an integral part of the delivery systems of a wide variety of communication services to the general public, private organizations and individuals. As spectrum allocation policies are important to support the objectives of legislation as well as advancement of economic and cultural goals, Canadian public policy objectives must be viewed in terms of priorities in utilization of the spectrum resource.

Specific spectrum policies are developed to achieve optimum allocation and efficient utilization of the radio frequency spectrum to meet the immediate and long-term needs of all radio spectrum users. Spectrum policies are also critical to the fulfilment of legislative objectives and are necessary to sustain and improve industrial competitiveness and to continue to meet the cultural, social and economic goals of Canadians.

Exploitation of the spectrum resource is contingent on an efficient and effective body of policies, rules, procedures and practices designed to accommodate as many users and service applications as possible and to promote equitable sharing among the services and users in an environment free from harmful interference.

In allocating spectrum resources, the Department must maintain a balance among the requirements of the users.

Respondents during the public review generally indicated support for the orderly approach taken by the Department to spectrum resource policy development and management. As an essential public resource, nationally managed to ensure effective and efficient use, the prime consideration expressed by respondents was the public benefit to be derived from its guardianship by the Department as well as public interest obligations in its use. Any public interest principles must incorporate value judgment factors which weigh firstly in favour of the public need, then secondly to those of private interests.

While agreeing that "public interest" should remain as a fundamental objective for spectrum allocaiton and utilization, respondents wanted assurances that it would not be "rigidly defined". In view of these comments, it is apparent that any "public interest" criteria would necessarily be general in nature and in line with public policy objectives and legislation.

Radiocommunication also adds culture, entertainment, education, diversity and economic benefits to Canadian life. Respondents indicated that there should be an appropriate and equitable balance between public and private needs.

In general, they called for flexibility and adaptability in the spectrum allocation and utilization process to satisfy changing priorities, objectives and other future requirements of Canadians.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 1 - Spectrum Resource Allocation

The radio frequency spectrum, as a national public resource, will be allocated and planned to advance public policy objectives, while ensuring a balance between public and private radiocommunication use to benefit the Canadian public. The allocation of and access to the spectrum resource will be adapted to meet changing user requirements, to provide spectrum that best meets the needs of the user and to facilitate new and innovative services.

Priorities

Services involving the security and sovereignty of the country and safety of life and property assume primary importance, compared to services established for industrial or business communications purposes. As well, telecommunications common carriers, broadcasting undertakings, public utilities, highway and transportation systems etc., which directly serve the general public, are given a higher priority than those established for private radiocommunication links for individuals.

In the responses to the public review, unequivocal support was shown for the spectrum resource to serve the existing and evolving Canadian telecommunications and broadcasting infrastructures as these provide the national bearer facilities for Canadian development. Maintaining sovereignty, national security and safety were expressed also as primary goals to be served by public spectrum resources. Some made suggestions to include their own primary interests or to take geographic factors into account.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 2 - Priority Support Areas

Radiocommunication systems vital to sovereignty and national security, national defence, public security, safety and emergency will be granted high priority and support in the access and use of the radio spectrum. Also, essential government operations, and other agencies providing critical services to the general public, will have high priority in use of the spectrum.

Spectrum Resource Principles

The Department over the years has used balanced spectrum resource principles to meet public needs, to encourage orderly and efficient development and use of radiocommunication and to ensure effective planning and management of the radio frequency spectrum.

Some of these principles include the following.

Allocation of Bands to Radio Services - Bands of spectrum are allocated to particular radio services to accommodate similar radiocommunication systems, serving the largest number of users possible.

Designation to Usage - To promote efficient and optimal utilization, spectrum is designated on the basis of use, rather than type of user to allow sharing among the largest number of users.

Interference-Free Operation - The effects of interference are minimized or managed to acceptable limits.

Conformance to Standards and Plans - Common standards and frequency plans are required to ensure orderly development, to avoid harmful interference and to facilitate operational compatibility of radio systems.

Use Must be Justified - The need as well as the appropriateness of use of the spectrum must be demonstrated to ensure maximum utilization of resources.

Orderly Growth of Radiocommunications - The proposed usage of the spectrum must be in harmony with the overall core objectives of spectrum usage in Canada. Spectrum may be held in reserve based on system growth plans, accommodation of national providers or new services.

Fostering of New Technologies - The use of emerging technologies which would result in increased traffic-carrying capabilities or the development of new and efficient systems is encouraged.

These principles ensure that spectrum policies and management foster the orderly and efficient development of radiocommunication and that conditions prevail for the economic and technical development of radio systems. Such principles also encourage productivity and innovation as well as the introduction of new services to meet the needs of Canadians.

The public review indicated that these principles have served as overall guidelines for spectrum allocation and utilization policies, and that these should be applied to all users of the spectrum. No major changes were suggested. However, there was solid support for implementing these principles in a flexible manner in order to adapt to specific situations (for example, adaptability in spectrum policies could account for regional needs). Public consultation was suggested if any changes to the spectrum resource principles were contemplated.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 3 - Spectrum Resource Principles

The Department will continue to apply the existing basic spectrum resource principles as an overall guidance for good planning and management of the radio spectrum.

These principles will be adapted as necessary to meet the requirements of evolving national, regional and international radiocommunication needs.

Socio-Economic Factors

Socio-economic factors are a key determinant of the public interest and benefits and the spectrum allocation and utilization process. In order to adequately assess various spectrum allocation or utilization trade offs, socio-economic factors as well as the overall public interest need to be taken into account.

The Department has employed socio-economic factors to a limited extent in the assessment of applications for microwave systems and other national systems, such as cellular radio and paging. These factors could include considerations of the public to be served, overall markets, the industry structure, economic viability and social interest. A key objective is to assure maximum social benefits and a minimum of wasteful duplication of investment, where resources are both scarce and essential.

There was general agreement in the public review that social and economic factors are important in making judicious spectrum resource decisions, due to the diversity of geographic and systems application needs in Canada. Nevertheless, there was some concern that socio-economic criteria could be restrictive to systems development and service implementation. Some parties expressed the desire that the term "socio-economic" be defined, that socio-economic criteria were related to service, public interest objectives or existing legislation. Some of the factors suggested by respondents included the investment already made by existing users, social value and need, user benefits, industrial/commercial competitiveness, economic and technical viability, coverage, service quality, total delivered costs, government objectives, etc.

Undoubtedly, there will be a greater reliance on socio-economic factors in the future to ensure rational, equitable and orderly development of systems requiring use of the spectrum. Consideration will have to be given to a priority of services to support security, sovereignty, cultural and economic growth and prosperity to a suitable level of flexibility, convenience and benefit to the greatest number of Canadians.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 4 - Socio-Economic Factors

Socio-economic factors will continue to be important in all aspects of spectrum policy and management to meet the growing needs of Canadians.

Non-Spectrum Alternatives

Applicants for radio systems are encouraged by the Department to seek non-radio alternatives, especially in areas where spectrum is heavily utilized or where alternatives can be reasonably deployed.

New requirements in communications are increasingly creating the demand for mobility, extension or availability of a wide range of services where the only cost-effective distribution system is radio-based (such as personal communications and wireless systems). As well, opportunities are increasing to use non-radio transmission facilities such as optical fibre and coaxial cable for the distribution of services. Of importance is the extensive deployment of optical fibre systems by the telecommunications carrier industry in all of their public networks.

Respondents to the public review indicated that there should be a more thorough assessment and promotion of the technological alternatives to radio facilities, particularly with the introduction of optical fibre distribution systems. This could include a review or denial of radio licensing where services can be offered without the use of spectrum or where space and/or terrestrial delivery systems, which provide a technically suitable alternative, could be the prime bearer of "consumer" communications information services. In addition, specific factors, such as financial incentives or capital cost allowances, could be established to encourage voluntary use of non-radio options.

As well, respondents suggested that consideration should be given to redundancy, costs, viability, spectrum congestion, service area and quality. Some suggested this as a requirement for existing and new services.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 5 - Non-Spectrum Alternatives

The Department will, where appropriate, require the assessment of the availability of non-spectrum alternatives to spectrum-based services in spectrum congested areas of the country and will promote the use of alternative non-spectrum technologies.

Spectrum Conservation and Efficiency

Efficient and optimum spectrum utilization continue to be crucial considerations in allocation and utilization policy decisions.

Generally, spectrum conservation can provide and extend similar services to the greatest number of users and the greatest re-use of frequencies in an area, and provide the greatest transmission of information per unit of spectrum. Radiocommunication applications based on spectrum efficient techniques are generally given preference, particularly in the areas of moderate to intensive use.

The Department may also adopt spectrum policies or system application measures to conserve the spectrum.

Respondents to the public review suggested the delegation of spectrum to user groups, use of financial incentives/disincentives, reservation of specific portions of spectrum for advanced technology use, and the promotion of research and development activities in the area of spectrum efficient technologies and applications. Respondents also indicated that priorities should be accorded to the user of particular facilities or technologies (trunking, digital systems, etc.) and that licensees regularly report on progress toward increasing spectrum efficiency, such as system utilization.

Also, it was considered necessary to hold spectrum in reserve in order to have resources available for new and innovative radio services when such opportunities emerge. It is important to retain unused spectrum so that the capacity exists to rearrange existing systems for more efficiency, to permit expansion of major public systems or to address urgent needs.

There are also network and industry-related policy issues which affect efficient spectrum utilization and conservation e.g. the existing dual microwave networks operated by cellular service providers and telecommunications carriers. Objectives could be proposed to promote the development of joint-use systems, sharing of underutilized bands, site and infrastructure sharing or use of an adjacent carrier facilities for "emergency restoration". This could significantly advance a solution to network duplication, service reliability and spectrum utilization.

Furthermore, as advanced fibre transmission systems are being developed, an important consideration is that sufficient self-restoral capability be deployed, so that facilities rely less on spectrum-based radio systems.

However, with increasingly limited spectrum resources, there continues to be a requirement to place greater emphasis on making more efficient use of the existing usable frequency spectrum or developing higher frequency bands through a series of technological advances and methodologies or better equipment designs (such as better television receivers). Many of these will require a significant level of research and development commitments.

Some of the spectrum-efficient techniques include dynamic frequency assignment, coding and compression, emission characterization, dynamic partitioning and spatial separation.

Respondents also suggested that spectrum conservation and efficiency should apply to all users and frequency bands, that licence fees could be used as an incentive, that improved receivers are needed and that national standards would assist in spectrum conservation and efficiency.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 6 - Spectrum Conservation and Efficiency

To conserve spectrum in critical frequency bands, the Department may encourage appropriate radio systems to be developed in alternate frequency bands and the use of existing networks to their maximum capacity.

Emphasis also will continue to be placed on efficient spectrum utilization and conservation techniques, if viable, as a requirement for existing and new services. Priority will be considered for technologies and systems which are more spectrum efficient.

Spectrum Sharing

Spectrum sharing among services in particular allocations and locations where there is congestion will increase. With the number of radio services seeking particular premium frequency bands, the level of sharing required continues to increase and reasonable constraints are being imposed on all users.

The sharing of spectrum is different in different geographic areas. Any sharing poses questions of timing, technology impacts and amortization of equipment.

Designating spectrum by type of use has proved effective in satisfying the public demand for radio services in various areas of Canada.

Many of the respondents to the public review agreed to consider spectrum sharing among services under certain terms and conditions associated with rights and time frames (such as minimum disruption of primary services and interference considerations). It was acknowledged that where safety of life or service levels or the public interest may be significantly compromised, the requirement to share spectrum would not apply.

Other respondents expressed the view that consideration should be given to allocating spectrum to specific user groups on the condition that they optimize its use. Concerns were voiced regarding the criteria that could be used as well as the conditions of implementation and effects on service.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 7 - Spectrum Sharing

Spectrum sharing among various services and users based on appropriately defined criteria and conditions will be increasingly required in order to satisfy the growing needs for radio spectrum resources. The Department will continue to promote spectrum sharing while considering the impact on spectrum efficiency and operational requirements of the services.

Displacement of Services

Spectrum users currently need to take into account that use connotes no permanent assignment rights, and that future reassignment or service displacement may be necessary. For example, there are increasing pressures for the gradual movement of fixed services into higher frequency bands to make way for new services needing mobility and broad general coverage.

Also, one must consider that spectrum is allocated for future services which may require many years of evolution before technological or economical situations render them viable.

Respondents to the public review indicated that they would be amenable to displacement under certain conditions. These included fair treatment, adequate notice and financial compensation. It was acknowledged that, in some cases, displaced users may have to bear an economic burden as well as sustaining potential degradation of service.

The majority of respondents also signified that displacement may be necessary without compensation from the Department or the government. Many indicated that consideration should be given to budget planning timetables, reasonable and sufficient notice, rights of users, public consultation and possible compensation of incumbents by new entrants.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 8 - Systems or Services Displacement

As a radio licence does not confer ownership nor a continued right to a particular radio frequency, the Department will continue to provide reasonable notice to inform users of any conditions or circumstances which could result in displacement of services or systems to other bands.

There is no liability or responsibility or intent by the Department to financially compensate spectrum users being displaced.

Radio System Licensing

Radio Licensing

The traditional means of radiocommunication development in Canada has been to allocate and designate bands of spectrum to particular radio services and applications and then to subsequently license applicants within each service category.

Processing and assigning of frequencies for radio applications is accomplished by an integrated spectrum management system according to existing spectrum utilization policies, licensing policies, general radio regulations and radio system standards.

Radio licensing policies are constantly adapting to changes in radiocommunication in order to effectively respond to the evolving competitive environment and user needs. In general, the assignment of radio frequencies and the licensing of radio systems in a particular band are conducted on a "first-come-first-served" basis, according to well-established departmental application procedures, and take into consideration the growth plans and the economic viability of existing radio systems. The Department, through its licensing process and renewal of licences, may ensure that radio systems are implemented expeditiously and that radio frequencies are used efficiently according to the intent.

This is considered a most effective process for authorizing radiocommunication systems. Licensing policies also encourage co-ordination and sharing of spectrum to mitigate cases of harmful interference to existing users.

The Department has established clear licensing policies for specific radio systems such as microwave radio relay systems, mobile radio systems and earth stations, where a licensing policy is determined necessary for achieving broader government objectives. For other systems, licensing policies are based on spectrum availability, the level of service or competition desired and the orderly and efficient development of radiocommunication services.

Within the context of the spectrum utilization, licensing policies ensure the achievement of a number of goals:

- meeting underlying telecommunications, broadcasting, industrial and social objectives;
- fairness of treatment and consistency of policy application for licencees in all regions of Canada;
- accommodation of as many users as possible without harmful interference;
- administrative efficiency in dealing with applications; and
- imposition of the minimum regulatory requirements on the user.

In the public review, respondents called for the streamlining of licensing policy development so that new service requirements could be met by emerging technologies unhampered by unreasonable delays in service requirements could be met by emerging technologies unhampered by unreasonable delays in service implementation resulting in denial of service to users. They also spoke in favour of a standing licensing policy for rapid access to limited spectrum for government and commercial research and development and stressed the need to accommodate applications at a regional level, to investigate the electronic submission of applications and to allow a greater role for the private sector in frequency co-ordination and technical analysis.

Respondents to the the public review also suggested that future requirements and public consultation must be taken into account, response times needed to be improved, and "use it or lose it" requirements for frequency assignments should be implemented.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 9 - Radio Licensing

In general, the radio licensing policies for assigning radio frequencies and authorizing radio systems will continue to be on a "first-come, first-served" basis and will continue to ensure responsiveness to new service demands and public policy objectives.

The Department will continue to ensure the necessary general policies are in place to effectively respond to evolving public policy objectives in telecommunications, including broadcasting, and to protect existing users and services from harmful interference. Furthermore, the Department will continue to authorize radiocommunication system trials and new technology experiments.

As well, once radio systems have been authorized, the Department may ensure that these systems are implemented within a reasonable time and radio frequencies are efficiently utilized. In order to ensure that the radio system is implemented in a timely fashion, the Department may establish as terms and conditions of licence a reasonable period for radio station installation to take place and service to begin.

Licence Fees and Revenues

Holders of radio licences are required to pay licence fees which, *inter alia,* cover the overall planning and management of the spectrum.

The public review advanced the view that, in an environment of increasingly limited spectrum, it might be timely to consider new approaches to fees more appropriate to the use of the spectrum. It was also stated that the level of fees should not impair the ability to provide essential services to the public nor impair accessibility by the public to those services. A further consideration was that fees should be equitable and should not hinder the development of innovative and competitive services.

Responses to the public review indicated that the current structure of assessing licence fees provides little incentive for the efficient and effective use of the spectrum, nor does it take into consideration the economic value of the spectrum to the user.

As well, most agreed that fees should cover the costs of administration, planning, international negotiations, spectrum-related R&D and policy development for spectrum resources. Some indicated that the setting of fees should be a more "open" process, with greater opportunity for comment. There was, however, opposition to the collection of fees to provide general government revenues for unrelated programs. Licence fees were also considered an appropriate means for promoting spectrum conservation or adopting spectrum efficient technologies. Some methods proposed include the adoption of a fee per unit bandwidth of spectrum in certain specified bands or in specific locations, and correspondingly reduced fees for use of higher frequency bands or as an incentive for more efficient use of the spectrum, particularly in congested frequency bands or certain market areas. There was no support for leasing fees or enhanced services fees.

However, some respondents indicated that a portion of the fees could be channelled into research and development for more efficient use of the spectrum. A portion of the fees could be placed in a fund used to support spectrum-related R&D in government laboratories, universities and industry laboratories.

Most respondents generally agreed that fees should cover costs. Some suggested that consideration be given to review of excessive fees, to new services development and competitiveness, to incentives to spectrum efficiency and to those fees already paid to the CRTC. There was some concern with inequities in the fees and some said that the Department should be more accountable for the level of fees. Most indicated that spectrum-related R&D conducted by the Department was desirable.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 10 - Licence Fees and Revenues

Licence fees are expected to be sufficient to at least cover the costs of all spectrum-related activities for good spectrum policy, management, planning, and R&D.

Market-Based Considerations

Competitive licensing procedures have been employed in Canada for a range of public mobile services where the available spectrum was limited and a predetermined number of service providers was deemed to be necessary. An administrative comparative process has been used so far to deal with competitive licensing. In the public review, the potential application of market-based approaches was raised for the provisioning of public radio services where it could be deemed in the public interest to proceed with lotteries, auctions or other licensing approaches where the economic value of the spectrum resource is considered.

With the increasing demands for spectrum, there will be a requirement to decide among competing services and applicants for services. From a Canadian perspective, it may be better to be flexible in adopting any specific technique according to the circumstances that arise and the objectives to be obtained, whether these be to enhance government revenues, to support social, economic or political goals or reduce the complexity of decision-making required.

Responses to the public review indicated opposition to the lottery or auction approaches based primarily on the need to consider the best radio application in terms of public interest elements and technical merits in any licensing decision. There was also agreement that services associated with safety of life and security be excluded from such a process. As well, respondents expressed a desire to ensure that regional, social and cultural concerns be accommodated, that service development not be restricted, that accessibility to the spectrum not be limited and that user costs not be escalated. Satisfaction with the existing administrative comparative process was the general view.

The most suitable strategy proposed was to enhance the present competitive licensing process and allow future flexibility to adopt other procedures as circumstances require.

Strong opposition was voiced over the use of auctions and lotteries in the allocation or licensing of spectrum. Most considered the administrative comparison approach as effective and in the public interest. Some suggested that further studies of lotteries and auctions should be terminated.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 11 - Market-Based Approaches

For competitive licensing, where the available spectrum is inadequate to satisfy all demands or where it is necessary to limit the number of new entrants, the Department will continue to refine its current approach -- the administrative comparative process, which is used to select licensees from a number of qualified applicants.

If other market-based approaches are deemed to be in the public interest and applicable to specific services or frequency bands, they will be implemented only after full public consultation.

Radiocommunication Research and Development (R&D)

Radiocommunication technology has been recognized as a strategic component of communications systems. It is a key to maintaining the competitiveness of our industries -- natural resources, manufacturing, services -- and for ensuring prosperity for Canadians. The Department has had a prime role in the research and development of the satellite communications industry in Canada as well as other spectrum-based technology developments.

In order to ensure positioning of Canadian industry in the global marketplace, it is imperative that we keep pace with our international competitors, and this will occur only if we place a greater emphasis on research and development.

Funding of R&D is considered a prime mechanism to foster growth of the radiocommunication industry through the development of new technologies, products and services to meet the needs of both the domestic and international radio marketplaces. This is especially important with the increasing demand for mobile and portable radiocommunication services of all varieties.

Commitments to R&D should advance radiocommunication technologies and foster a more efficient utilization of the spectrum resource to better serve Canadians and encourage a stronger, more prosperous economy.

Increasing the levels of R&D funding was strongly supported by the public review, but the majority of respondents agreed that it should be done at the sole discretion of industry or through general tax policies, not as a condition of licensing. Access to spectrum for temporary or experimental R&D purposes was deemed necessary as well. The Department indicated, however, that to make a significant increase in funding in this area there will have to be a strong commitment by industry, or licensing conditions for R&D support will have to be introduced. Accordingly, economic beneficiaries of spectrum use should be expected to spend a portion of their revenues on R&D. Suggestions were made to review alternatives and other co-operative arrangements with industry that might be more appropriate. Some were concerned with inequitable funding and the effects on competitiveness.

The Department is engaging in a consultative process with the industry and the user community aimed at developing a policy on a reasonable level of R&D expenditures and on ways to maximize the relevance and effectiveness of the research effort. (In some radio licensing applications, the Department has considered R&D to be a significant element of public socio-economic interest. Agreements on specific R&D commitments have already been made with several public service providers.)

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 12 - Research and Development

The Department recognizes that the level of funding and the targeting of R&D dollars is a major Canadian concern which government and industry share. R&D is vital and necessary for the maintenance and development of the radiocommunication infrastructure in Canada and a strong Canadian industry. The Department will continue to establish radiocommunication R&D requirements whenever appropriate. These requirements will be developed in consultation with industry prior to licensing. These may include a financial commitment to R&D on the part of certain radiocommunication public service providers as a condition of licensing or as a portion of the licence fee.

Radiocommunication Standards

Radiocommunication standards and frequency plans are national in scope. Conformance to standards promotes radiocommunication use without harmful interference, ensures compatibility among different users, permits maximum sharing among different services, ensures international co-ordination and facilitates effective and good spectrum management. Standards are the single most important means of enabling good spectrum management and efficient spectrum utilization.

Associated policies also are necessary to control electromagnetic pollution from the myriad of non-radio noise sources in the environment. Standards and plans can also enhance the prosperity and competitiveness of Canadian industry and provide the technical base for product and service development.

There was strong support in the public review to proceed to common regional (e.g. North America) and international standards, as agreements on technical standards are vital for system implementation and an open marketplace for radio products. There was an acknowledgement of the need for national standards which could incorporate flexibility into policies to accommodate demographic differences and economic and social considerations. Some expressed the view that there should be a concerted effort by the Department to reduce the response times for the development of standards.

Some respondents expressed a desire to move to harmonized international standards to improve exports and to adopt reciprocity for type approvals of radio equipment. Others suggested more emphasis by the Department on consumer receiver standards and the adoption of digital standards.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 13 - Radiocommunication Standards

Standards are necessary for harmonious system operation, efficient spectrum management and utilization, compatibility, competitiveness and avoidance of interference. The objective is to align Canadian standards to the greatest extent possible with international standards. Harmonization of radio system standards is an important consideration in this process.

Mandatory standards should include only those requirements which can be demonstrated to be necessary for good spectrum management.

Planning and Consultation (National and International)

Spectrum Resource Planning

Planning objectives include the need for timely information to adapt to and be more responsive to new demands being placed on the spectrum resource. The development of spectrum policy through public consultation must provide for the orderly and efficient development of radiocommunication services in a timely, equitable and predictable manner as well as being flexible and sensitive to regional needs.

Under the *Radiocommunication Act*, Section 5.(1)(*e*), the Minister of Communications is responsible for planning the allocation and use of the spectrum. The need for more and better information, including statistical, on spectrum use and efficiency and its availability in various locations will be required to allow the Department to adapt to and be more responsive to new demands being placed on the spectrum resource. New spectrum utilization plans will have to increasingly take into account new factors (demographics, changes in consumer demand, technology diffusion, etc.)

Planning and consultation are conducted with a view to addressing the entire range of needs, options, costs, benefits and impacts. The planning process allows government and industry to assess data and proposals regarding the actual and planned use of the spectrum from a wide range of sources and to arrive at logical decisions in a fair and open manner.

Respondents to the public review strongly supported the Department's lead role in improving the planning and information aspects of spectrum based on trends of spectrum use, and in resolving conflicts in spectrum demand. Respondents also expressed a desire for more open and accessible procedures and processes for the development of spectrum policy and management, and called for greater justification of spectrum needs.

There was general support and encouragement from respondents for the Department's continuing leadership role.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 14 - Spectrum Resource Planning

Planning of spectrum resources will continue to be a prime activity of the Department with more extensive monitoring of trends and developments, and considerations for more extensive public information and consultation. The Department will continue to exercise a leadership role in planning and consultation at a national and international level to judiciously plan the spectrum resource.

Public Consultation

The Department has an ongoing need to consult the public, interested individuals and organizations, and affected parties on various policy issues regarding the development and formulation of policies, standards and procedures to realize the greatest public benefit.

The use of notices, published in the *Canada Gazette*, has been the formal instrument used by the Department to initiate comment, to apprise or inform the public, and to obtain representation on significant issues.

In order to make sound spectrum policy decisions, the Department employs a systematic review process which includes an extensive and well-established public consultation mechanism. This process addresses all aspects of radiocommunication including national and international policy, allocations and licensing, and procedures and standards. In addition, the Department promotes the use of government-industry technical committees and has established ongoing relationships with major industry associations and user groups.

Respondents to the public review indicated that the level of public consultation and the process in place to formulate spectrum policies, standards and regulations is meeting the needs of most organizations. Documentation provided by the Department was considered, in most cases, as suitable for meeting the needs of the respondents. However, some respondents supported a more open and accessible public consultation process with more regional emphasis, publication of policy and planning agendas, a distribution list for notices, administrative tribunals, alternatives to the *Canada Gazette* notices, electronic exchange of documents and more open and regional forums on spectrum matters. There was also some suggestion that both co-ordinating and advisory committees to the Department should be reviewed to avoid duplication of effort.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 15 - Public Consultation

The Department will continue to ensure that appropriate mechanisms are in place to allow interested parties to provide input to the Department concerning all of its activities and to ensure the planning process is more responsive to technological advances and spectrum demands.

International

Through the ITU's World Administrative Radio Conferences, in which Canada actively participates, frequency bands are allocated to different radio services. Canadian spectrum policy, spectrum planning and public consultation respond not only to allocation changes made by the ITU but also to satisfy domestic requirements in radiocommunication.

We increasingly operate in a global economy. International markets and competition will have to be taken into account in the development and introduction of new services. Allocation issues will have to take international impacts into account.

There were indications in the public review of the ongoing need for government leadership in international fora, with stronger emphasis on international opportunities, competitiveness, harmonization of standards, promotion of Canadian capabilities, standards-writing activities, a prime relationship with the U.S.A. and new market opportunities. Some respondents expressed the need for the Department to continue disseminating information on international developments to Canadian industry. Constraints to success include differing spectrum allocations, timing of service introductions, standards, trade barriers and cultural differences.

From an international perspective, respondents saw a need to harness Canada's strength in radio technology and spectrum management, to expand market horizons and opportunities for industry and to make Canadian companies more aware of global markets.

Most of the respondents were supportive of the Department's role. Some suggested the role be strengthened, more information be exchanged and that there be a recognition of national security requirements in the international domain.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 16 - International

The Department will continue to exercise leadership and commitment to Canadian involvement in regional and international spectrum matters, including those involving national security and economic/market considerations. The marketing of Canadian expertise and products will be done in concert with private industry.

New Spectrum Approaches

New initiatives and projects should be captured as part of a continuing review, although some of these were identified as part of this specific spectrum policy framework review.

These new approaches included spectrum planning methodologies (use of data bases, modelling and forecasting), spectrum auditing (assessment of usage and efficiency of spectrum) and service implementation and displacement (terms and conditions for radio systems being displaced).

There was general support in the public review for the overall principle but some concern was expressed regarding the terms "auditing" and "efficiency". There was express opposition to auditing the use of specific reserved bands. Others suggested additional information or research in the area.

Based on the public review, the Department adopts the following policy guideline:

Policy Guideline 17 - New Approaches for Spectrum Policy Development and Spectrum Management

The Department will encourage new approaches to spectrum policy development and spectrum management, and will endeavour to assess these on a continuing basis.

VI Concluding Remarks

This document adopts a set of core policy objectives which form the foundation for a strategic Spectrum Policy Framework for Canada. As well, key policy guidelines are provided in areas related to spectrum policy and management -- specifically, allocation and utilization policies, radio system licensing, research and development, standards, planning, public consultation, international areas and new approaches to spectrum resource management.

This Spectrum Policy Framework establishes a set of policy guidelines for spectrum resources which is both responsive to the public interest and fosters the utilization of these resources for the benefit of all Canadians.

The public consultation during the development of the Spectrum Policy Framework is a prime example of the continuing co-operation and support provided by the users of the radio frequency spectrum resource.

The core policy objectives and the key policy guidelines to this Spectrum Policy Framework are listed in Annex A.

ANNEX A

A SPECTRUM POLICY FRAMEWORK FOR CANADA

Core Policy Objectives

- To promote and support the orderly development and efficient operation of radiocommunication systems and services to meet Canada's sovereignty and security needs as well as to yield economic, cultural and social benefits for Canadians.

- To plan and manage the utilization of the spectrum resource in accordance with legislative and public policy objectives and international agreements through continuing review and improvement of the spectrum management process.

- To further improve efficient and optimum use of the spectrum resource through adoption of advanced spectrum allocation and management techniques based on operational requirements and technical and economic viability.

- To ensure flexibility and adaptability and ease of access to the spectrum resource in response to technological advances, economic, social and market factors.

- To ensure Canadian interests are protected when harmonizing and co-ordinating Canada's spectrum policies and utilization with other countries, regional and international organizations and with treaty obligations, including those of the International Telecommunication Union (ITU).

- To support and promote innovation, research and development in new radiocommunication techniques and spectrum-based services and applications.

- To co-ordinate and establish well-balanced national spectrum and radiocommunication policies and plans by widely consulting with all interested parties and the general public.

Policy Guidelines

Policy Guideline 1 - Spectrum Resource Allocation

The radio frequency spectrum, as a national public resource, will be allocated and planned to advance public policy objectives while ensuring a balance between public and private radiocommunication use to benefit the Canadian public. The allocation of and access to the spectrum resource will be adapted to meet changing user requirements, to provide spectrum that best meets the needs of the user and to facilitate new and innovative services.

Policy Guideline 2 - Priority Support Areas

Radiocommunication systems vital to sovereignty and national security, national defence, public security, safety and emergency will be granted high priority and support in the access and use of the radio spectrum. Also, essential government operations, and other agencies providing critical services to the general public, will have a high priority in use of the spectrum.

Policy Guideline 3 - Spectrum Resource Principles

The Department will continue to apply the existing basic spectrum resource principles as an overall guidance for good planning and management of the radio spectrum.

These principles will be adapted as necessary to meet the requirements of evolving national, regional and international radiocommunication needs.

Policy Guideline 4 - Socio-Economic Factors

Socio-economic factors will continue to be important in all aspects of spectrum policy and management to meet the growing needs of Canadians.

Policy Guideline 5 - Non-Spectrum Alternatives

The Department will, where appropriate, require the assessment of the availability of non-spectrum alternatives to spectrum-based services in spectrum congested areas of the country and will promote the use of alternative non-spectrum technologies.

Policy Guideline 6 - Spectrum Conservation and Efficiency

To conserve spectrum in critical frequency bands, the Department may encourage appropriate radio systems to be developed in alternate frequency bands and the use of existing networks to their maximum capacity.

Emphasis also will continue to be placed on efficient spectrum utilization and conservation techniques, if viable, as a requirement for existing and new services. Priority will be considered for technologies and systems which are more spectrum efficient.

Policy Guideline 7 - Spectrum Sharing

Spectrum sharing among various services and users based on appropriately defined criteria and conditions will be increasingly required in order to satisfy the growing needs for radio spectrum resources. The Department will continue to promote spectrum sharing while considering the impact on spectrum efficiency and operational requirements of the services.

Policy Guideline 8 - Systems or Services Displacement

As a radio licence does not confer ownership nor a continued right to a particular radio frequency, the Department will continue to provide reasonable notice to inform users of any conditions or circumstances which could result in displacement of services or systems to other bands.

There is no liability or responsibility or intent by the Department to financially compensate spectrum users being displaced.

Policy Guideline 9 - Radio Licensing

In general, the radio licensing policies for assigning radio frequencies and authorizing radio systems will continue to be on a "first-come, first-served" basis and will continue to ensure responsiveness to new service demands and public policy objectives.

The Department will continue to ensure necessary general policies are in place to effectively respond to evolving public policy objectives in telecommunications, including broadcasting, and to protect existing users and services from harmful interference. Furthermore, the Department will continue to authorize radiocommunication system trials and new technology experiments.

As well, once radio systems have been authorized, the Department may ensure that these systems are implemented within a reasonable time and radio frequencies are efficiently utilized. In order to ensure that the radio system is implemented in a timely fashion, the Department may establish as terms and conditions of licence a reasonable period for radio station installation to take place and service to begin.

Policy Guideline 10 - Licence Fees and Revenues

Licence fees are expected to be sufficient to at least cover the costs of all spectrum-related activities for good spectrum policy, management, planning and R&D.

Policy Guideline 11 - Market-Based Approaches

For competitive licensing, where the available spectrum is inadequate to satisfy all demands or where it is necessary to limit the number of new entrants, the Department will continue to refine its current approach -- the administrative comparative process, which is used to select licensees from a number of qualified applicants.

If other market-based approaches are deemed to be in the public interest and applicable to specific services or frequency bands, they will be implemented only after full public consultation.

Policy Guideline 12 - Research and Development

The Department recognizes that the level of funding and the targeting of R&D dollars is a major Canadian concern which government and industry share. R&D is vital and necessary for the maintenance and development of the radiocommunication infrastructure in Canada and a strong Canadian industry. The Department will continue to establish radiocommunication R&D requirements whenever appropriate. These requirements will be developed in consultation with industry prior to licensing. These may include a financial commitment to R&D on the the part of certain radiocommunication public service providers as a condition of licensing or as a portion of the licence fee.

Policy Guideline 13 - Radiocommunication Standards

Standards are necessary for harmonious system operation, efficient spectrum management and utilization, compatibility, competitiveness and avoidance of interference. The objective is to align Canadian standards to the greatest extent possible with international standards. Harmonization of radio system standards is an important consideration in this process.

Mandatory standards should include only those requirements which can be demonstrated to be necessary for good spectrum management.

Guideline 14 - Spectrum Resource Planning

Planning of spectrum resources will continue to be a prime activity of the Department with more extensive monitoring of trends and developments and considerations for more extensive public information and consultation. The Department will continue to exercise a leadership role in planning and consultation at a national and international level to judiciously plan the spectrum resource.

Policy Guideline 15 - Public Consultation

The Department will continue to ensure that appropriate mechanisms are in place to allow interested parties to provide input to the Department concerning all of its activities and to ensure the planning process is more responsive to technological advances and spectrum demands.

Policy Guideline 16 - International

The Department will continue to exercise leadership and commitment to Canadian involvement in regional and international spectrum matters, including those involving national security and economic/market considerations. The marketing of Canadian expertise and products will be done in concert with private industry.

Policy Guideline 17 - New Approaches for Spectrum Policy Development and Spectrum Management

The Department will encourage new approaches to spectrum policy development and spectrum management, and will endeavour to assess these on a continuing basis.

Communications Canada

CADRE DE LA POLITIQUE CANADIENNE DU SPECTRE

Canada

CADRE

DE LA POLITIQUE CANADIENNE

DU SPECTRE

Ministère des Communications

septembre 1992

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1992
N° de cat Co 22-120/1992
ISBN 0-662-59219-0

Table des matières

		Page
I	Introduction	1
II	Spectre des fréquences radioélectriques	2
III	Les changements au contexte actuel	4
IV	Objectifs principaux du cadre de politique du spectre	6
V	Principes directeurs du cadre de politique du spectre	7
	Attribution et priorités du spectre en tant que ressource	8
	Délivrance de licence aux systèmes de radiocommunication	16
	Recherche et développement (R-D) en matière de radiocommunication	20
	Normes en matière de radiocommunication	22
	Planification et consultation (nationales et internationales)	23
	Nouvelles méthodes concernant le spectre	25
VI	Conclusion	26
Annexe A	– Objectifs principaux et principes directeurs de la politique	A1

Avant-propos

Le spectre de fréquences radioélectriques constitue l'un des éléments fondamentaux de la création des infrastructures canadiennes de télécommunications et de radiodiffusion. Le Canada, de par sa géographie, est un pays qui favorise depuis longtemps la mise au point de systèmes de communications perfectionnés afin de garder ses différentes régions en contact les unes avec les autres.

Les faisceaux hertziens pancanadiens des années 1950 et les réseaux de satellites des années 1970 ont nettement fait progresser la construction d'une infrastructure de télécommunications qui soit efficace et qui s'étende d'un océan à l'autre. Cette infrastructure rapproche les collectivités du Nord des réseaux canadien et international. Dans les années 1980, les progrès de la technologie ont permis d'établir un réseau de fibres optiques dans tout le Canada, réseau qui vient protéger les grands réseaux de transmission régionaux et interprovinciaux du pays et en augmenter la capacité.

Les radiocommunications influent grandement sur la croissance et la prospérité du Canada. Ce n'est que grâce à une utilisation judicieuse du spectre de fréquences radioélectriques que le Canada sera en mesure de mettre en oeuvre des politiques nationales, d'atteindre ses buts au chapitre des télécommunications, de la radiodiffusion et de la culture, d'assurer la sécurité et le bien-être de la nation, et de mener ses affaires nationales et internationales.

La présente réévaluation de la politique du spectre s'inscrit donc dans le cadre de la modernisation de l'infrastructure canadienne. Elle fournit également les principes directeurs pour ce qui est de l'utilisation future du spectre des fréquences radioélectriques.

Alors que le XXI^{e} siècle n'est plus très loin, ce cadre de politique du spectre permettra de répondre aux nouvelles exigences, d'intégrer avec souplesse les technologies de pointe et de s'adapter aux changements réglementaires et industriels qui se produiront.

Ce cadre de politique du spectre devra être utilisé par le Ministère et l'industrie dans un esprit de coopération afin que les télécommunications au Canada continuent de prendre de l'expansion, et ce, de façon ordonnée.

I Introduction

Contexte

En septembre 1990, le ministère des Communications a commencé à consulter le public dans l'intention d'élaborer un cadre de politique du spectre. Il a invité celui-ci à commenter le document de travail intitulé *Vers un cadre de politique du spectre pour le XXI^e siècle*, qui regroupait de nombreuses questions et des principes ayant trait au spectre.

C'est en novembre 1989, au colloque Spectrum 20/20, qui eut lieu à Montréal, que le ministre des Communications annonçait pour la première fois cette initiative de politique stratégique. Selon lui, il était essentiel de réévaluer les principes de base de la politique du spectre. Ainsi, un nouveau cadre efficace viendrait, dans les années 1990, relever les nouveaux défis et faire face aux nouveautés propres aux services de radiocommunications.

Cette réévaluation s'adressait particulièrement aux utilisateurs du spectre, aux fournisseurs de services, aux fabricants, aux associations, et à tous ceux intéressés par l'avenir de la politique du spectre.

Au cours de la première consultation publique, les répondants se sont généralement montrés satisfaits de la démarche adoptée actuellement par le Ministère pour élaborer les politiques d'attribution et d'utilisation du spectre, de délivrance de licences radio, et pour planifier et gérer l'ensemble du spectre des fréquences radioélectriques.

Le but de cette démarche était de mettre au point un cadre de politique du spectre qui énoncerait les principes directeurs en matière de spectre. Ces principes doivent par ailleurs respecter l'intérêt public et se révéler les plus avantageux possible pour tous les Canadiens, sur le plan de l'utilisation du spectre.

Par la suite, en novembre 1991, le Ministère a publié un document de propositions de politique qui exposait les objectifs de base ayant constitué et constituant le fondement du cadre de politique stratégique canadienne du spectre. On y proposait en outre des principes directeurs dans les secteurs touchant l'attribution et l'utilisation des fréquences du spectre, la délivrance des licences radio, les normes, la recherche-développement, la planification, la consultation publique et les nouvelles méthodes en matière de gestion des ressources du spectre.

Les personnes consultées dans une deuxième étape ont grandement participé à la clarification des objectifs principaux et des principes directeurs présentés dans ce document.

Par «consultation publique» ou «personnes consultées», on entend les commentaires qui ont été reçus à la suite de la publication des deux documents précédents.

Le cadre global de politique du spectre vise à faire en sorte que le Canada soit en mesure d'atteindre ses objectifs publics actuels et futurs sur le plan des radiocommunications.

Structure et portée du document

Le présent document reprend les questions et principes abordés au cours de la consultation du public. Il fait d'abord un survol du spectre des fréquences radioélectriques, puis traite des changements actuels et énonce les objectifs principaux. Enfin, il reprend chaque principe directeur et résume les commentaires qui en ont été faits au cours de la consultation du public, pour en arriver à la formulation finale adoptée par le Ministère.

II Spectre des fréquences radioélectriques

Le spectre et ses possibilités

Le Canada dépend du spectre des fréquences radioélectriques pour assurer sa souveraineté, sa sécurité et celle des citoyens, mener ses affaires nationales et internationales, assurer sa prospérité et faire connaître la culture canadienne ici comme ailleurs dans le monde. Les services fondés sur l'utilisation du spectre sont indispensables à la protection de la nation ainsi qu'aux opérations de recherche et de sauvetage. Ils constituent également un élément important du système de sécurité du transport national. Le spectre soutient également une vaste gamme d'activités industrielles, scientifiques, médicales, culturelles, de recherche et de télécommunications, tant privées que publiques, y compris le populaire service d'amateur.

Le spectre des fréquences radioélectriques influe sur la vie quotidienne de tous les Canadiens. Étant donné la dispersion de la population et les immenses distances à couvrir, les services radio constituent un catalyseur essentiel à la prospérité et au bien-être de la nation.

Le spectre est à la base d'une industrie de plusieurs milliards de dollars. Les liaisons hertziennes et par satellite jouent un rôle considérable dans la transmission à moyenne et à longue distance au sein du réseau de télécommunications du Canada. Il représente de plus un élément important de l'industrie de la radiocommunication. On a investi d'énormes sommes dans des systèmes radar, les systèmes de radionavigation, et d'autres systèmes de radio. Ces autres systèmes, notamment le radiotéléphone mobile public et privé et la radio cellulaire, sont en pleine expansion.

L'évolution rapide des techniques radio et la demande sans cesse croissante de nouveaux services se traduisent par un encombrement de plus en plus grand du spectre et font de ce dernier une ressource rare.

Politique et gestion du spectre

Mandat du gouvernement – Le ministre des Communications et le Ministère, par l'intermédiaire de la *Loi sur le ministère des Communications* et de la *Loi sur la radiocommunication*, doivent élaborer des politiques et fixer des objectifs d'envergure nationale relativement à l'utilisation du spectre et à

l'expansion des radiocommunications dans l'intérêt public. Ils doivent également assurer efficacement la gestion du spectre des fréquences radioélectriques et encourager le développement et le fonctionnement harmonieux des télécommunications au pays et sur la scène internationale.

Les décisions relatives aux politiques et aux ressources propres au spectre doivent également tenir compte du mandat actuel du ministère des Communications et être le reflet du rôle central que le Ministère joue au sein du gouvernement fédéral pour ce qui est de bâtir une nation par le biais des communications et de la culture.

Le gouvernement a toujours cherché à fournir des lignes directrices générales aux utilisateurs du spectre et a veillé à ce que les progrès réalisés au Canada soient en harmonie avec les objectifs sociaux, économiques et culturels de la politique.

Le Canada s'impose maintenant comme un chef de file mondial sur le plan des systèmes de gestion du spectre et de l'application de techniques radio.

Politique du spectre – Le Canada est un pays pleinement conscient de la dimension internationale de ses activités économiques et sociales. Etant donné que le spectre des fréquences radioélectriques est une ressource planétaire commune qui ne connaît aucune frontière, la gestion et l'établissement de la politique du spectre ne peuvent se faire efficacement qu'au moyen d'ententes bilatérales de coopération avec les pays voisins et de tribunes multilatérales comme l'Union internationale des télécommunications (UIT).

Afin de répondre à ses besoins, chaque pays possède une certaine marge de manoeuvre pour l'attribution de fréquences à des services particuliers sur son territoire afin de répondre à ses besoins, en autant que cette attribution ne vienne pas brouiller les fréquences des pays limitrophes. De temps à autre, le Ministère attribue des bandes spécifiques de fréquences à des services pour répondre aux exigences nationales de communications. Cette attribution est fonction des services dont les besoins correspondent le mieux à des parties précises du spectre. Le Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences couvre la gamme complète d'attributions de fréquences pour les services radiophoniques particuliers. Bien qu'il vise d'abord à répondre aux besoins du pays, il n'en est pas moins conforme au Tableau international des fréquences de l'UIT.

Au Canada, l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques est tributaire d'un ensemble de politiques efficaces régissant le spectre et la délivrance de licences, des règlements de radiocommunication, des normes, des règles, des procédures et des pratiques entourant les systèmes radio. Tous ces éléments sont destinés à répondre aux besoins du plus grand nombre d'utilisateurs possible et à favoriser le partage équitable des ressources entre les utilisateurs en essayant d'assurer un minimum de brouillage.

Afin de répondre aux besoins immédiats et à long terme des utilisateurs, le gouvernement adopte des politiques visant l'utilisation optimale du spectre de fréquences radioélectriques. En outre, il élabore des instruments d'ordre administratif pour sa surveillance et sa gestion.

Les politiques obéissent à un principe général : favoriser efficacement l'expansion des radiocommunications et assurer une gestion saine du spectre des fréquences radioélectriques.

Pour élaborer sa politique du spectre, le Ministère a entrepris un vaste processus de consultation du public et a abordé de façon très stricte les questions d'attribution de fréquences du spectre et les négociations et la coordination sur le plan international.

III Les changements au contexte actuel

Les défis

La croissance rapide des technologies et des réseaux de radiocommunication de pointe pourrait, à l'avenir, dépasser la capacité du Ministère à réagir en temps opportun aux besoins en matière de spectre. Le défi que le Ministère doit relever, c'est de trouver un moyen d'améliorer le cadre de politique existant, qui a donné de bons résultats jusqu'à maintenant, pour répondre aux nouvelles et complexes exigences.

Les grands progrès réalisés -- technologies et réseaux de pointe, augmentation de l'utilisation du spectre et des services connexes, internationalisation, adoption de règlements et de lois, restructuration du rôle du secteur public dans l'économie canadienne -- ont fait ressortir la nécessité de réévaluer la pertinence de la politique actuelle du spectre au Canada.

Étant donné que le spectre des fréquences radioélectriques est une ressource limitée et stratégique, à la base de toute infrastructure sociale, économique et culturelle, on a admis qu'il y aurait peut-être lieu d'adopter de nouvelles façons de procéder et d'innover pour s'adapter aux progrès technologiques rapides et répondre à l'accroissement de la demande.

Il faut accorder une attention particulière aux tendances et aux pressions suivantes.

- Le rythme de l'évolution technologique a augmenté et les délais entre la conception des nouveaux produits et services et leur mise en marché diminuent sans arrêt.

- Les technologies numériques augmentent de façon marquée la capacité de transmission et l'efficacité des réseaux de distribution.

- Les communications mobiles, personnelles et sans fil et les réseaux qui les servent connaissent une croissance fulgurante.

- On s'attend à ce que des pressions s'exercent pour l'attribution de nouvelles fréquences tant aux services existants qu'aux nouveaux. En vertu des décisions prises à l'échelle internationale durant la Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1992, une vaste gamme de nouveaux services, dont des services mobiles, de diffusion sonore numérique, de satellite mobile et de télévision à haute définition, se sont vu accorder des fréquences du spectre.

- La rapidité et la complexité des changements technologiques ont forcé l'UIT à réviser sa structure et son mode de fonctionnement, ce qui aura sans doute des conséquences sur les questions de spectre au Canada. Le Comité de niveau supérieur a réévalué les fonctions et la structure de l'UIT. Par ailleurs, le Groupe volontaire d'experts examine actuellement à fond les questions d'attribution, notamment la définition des services radio, la structure et la méthode d'attribution des fréquences internationales et la simplification des règlements des radiocommunications de l'UIT.

- Depuis l'entrée en vigueur de la *Loi sur la radiocommunication* et de la *Loi sur la radiodiffusion*, le Ministère dispose de beaucoup de latitude face aux changements technologiques, aux innovations, aux nouveaux services et aux tendances du milieu.

- En raison des restrictions budgétaires des gouvernements, le rôle et la contribution du secteur public au financement, à la recherche et au développement de technologies innovatrices fondées sur le spectre sont en constante évolution.

Nécessité de dresser un cadre de politique du spectre

La réévaluation des politiques concernant le spectre entreprise par le Canada fait partie intégrante de la modernisation de son infrastructure de communication. Il lui faut élaborer des orientations politiques globales au chapitre des radiocommunications, comme il le fait pour la radiodiffusion, la culture et les télécommunications.

Le nombre des changements technologiques et réglementaires et le rythme auquel ils se produisent ont forcé le Canada à revoir son approche en matière de politique du spectre. Il était devenu nécessaire de réévaluer entièrement l'utilisation du spectre et ses principes directeurs de façon à continuer de gérer efficacement l'expansion des radiocommunications et les technologies à venir.

Les personnes consultées ont déclaré que, en général, elles étaient satisfaites de la façon dont le Ministère favorise l'utilisation (responsabilité et rentabilité) des ressources du spectre et systématise l'élaboration des politiques du spectre, la délivrance des licences radio et la gestion du spectre au Canada. Leurs réponses indiquaient également que même si le Ministère fournit un niveau de service satisfaisant pour le moment, il faudra trouver des méthodes nouvelles et innovatrices en raison de l'émergence rapide de nouvelles technologies radio et de la demande croissante de services dans un contexte où les ressources du spectre sont de plus en plus limitées. L'évaluation et l'examen global des principes clés ont été bien accueillis comme un pas dans la bonne direction pour prévoir et relever les défis à venir.

Bon nombre de répondants ont indiqué qu'un cadre de politique du spectre aiderait le pays à tendre vers les objectifs et les priorités d'intérêt public. Selon eux, il est essentiel, dans le contexte de ce cadre, d'atteindre les objectifs suivants :

- voir à ce que tous les Canadiens aient le plus grand accès possible au spectre;
- favoriser les mesures d'économie du spectre, les solutions préconisant de ne pas y faire appel ainsi que la mise au point et l'emploi de nouvelles technologies utilisant le spectre efficacement;
- favoriser l'élaboration de normes nationales;
- faire preuve de plus de latitude envers les nouvelles technologies de communication en encourageant les essais de commercialisation et les systèmes expérimentaux;
- être plus attentif aux demandes et aux utilisations existantes et futures;
- définir avec plus de précision les besoins des usagers quant aux ressources du spectre, les progrès de ce dernier de même que les exigences quant à son utilisation;
- déterminer les défis que le Canada doit relever en matière de développement des radiocommunications;
- consulter les Canadiens directement touchés par les services de radiocommunication actuels et futurs et continuer d'être à l'écoute de leurs besoins; et
- cerner les possibilités et les solutions de rechange pour traiter des questions et des exigences relatives au spectre.

IV Objectifs principaux du cadre de politique du spectre

Les objectifs principaux du cadre de politique du spectre touchent notamment l'attribution, la planification, l'utilisation et la gestion des ressources de ce dernier. Ce sont eux qui sous-tendent des méthodes et l'orientation servant à la planification et à la gestion judicieuse du spectre des radiofréquences.

Étant donné que le spectre des fréquences radioélectriques est considéré comme une **ressource publique nationale** stratégique, placée sous la responsabilité administrative du ministre des Communications, le Ministère a soumis un ensemble d'objectifs au publique consulté.

Ces objectifs ont obtenu l'appui de la majorité des personnes consultées. Certains répondants ont toutefois suggéré des ajouts ou des modifications aux objectifs ayant trait à la souveraineté et à la sécurité, à la législation et à l'intérêt public, à l'encouragement à la recherche et au développement, à l'amélioration des marchés internationaux et aux autres obligations d'ordre international.

Le Ministère reprend donc ci-après les objectifs principaux, qui constituent le fondement d'un cadre de politique du spectre équilibré :

- **Promouvoir et soutenir l'expansion ordonnée ainsi que le fonctionnement efficace des systèmes et des services de radiocommunications afin de répondre aux impératifs de souveraineté et de sécurité du Canada et d'en faire profiter les Canadiens sur les plans économique, culturel et social.**

- **Planifier et gérer l'utilisation du spectre conformément aux objectifs de la Loi et de la politique publique et aux accords internationaux, en examinant et en améliorant sans cesse le processus de gestion du spectre.**

- **Favoriser davantage, de façon efficace et optimale, l'utilisation du spectre par l'adoption de techniques avancées de gestion et d'attribution fondées sur les exigences de fonctionnement et la viabilité technique et économique.**

- **Assurer la souplesse et la capacité d'adaptation ainsi que la facilité d'accès au spectre de façon à tenir compte des progrès technologiques et des facteurs économiques, sociaux et commerciaux.**

- **S'assurer que les intérêts canadiens sont protégés au moment d'intégrer la politique et l'utilisation du spectre à celles des autres pays et organismes régionaux et internationaux, en tenant compte des obligations prévues par traité, y compris celles de l'Union internationale des télécommunications (UIT).**

- **Soutenir et promouvoir l'innovation, la recherche et le développement dans les nouvelles techniques et applications fondées sur l'utilisation du spectre.**

- **Établir et coordonner des politiques et des plans nationaux bien équilibrés au chapitre du spectre et des radiocommunications en consultant toutes les parties intéressées et le grand public.**

V Principes directeurs du cadre de politique du spectre

Au cours de la consultation publique, le Ministère a réaffirmé ses objectifs actuels ainsi que ses énoncés de principes directeurs proposés pour l'élaboration du cadre de la politique canadienne du spectre.

Ce document présente l'énoncé des principes, reprend ce qui est ressorti de la consultation publique et résume les commentaires qui en ont découlé. Vient ensuite la formulation adoptée par le Ministère à la suite des commentaires.

La consultation publique a par ailleurs soulevé un certain nombre de questions sur lesquelles le Ministère entend se pencher attentivement. Ce dernier pourrait en outre prendre les moyens appropriés pour entreprendre d'autres consultations publiques au moment opportun.

Attribution et priorités du spectre en tant que ressource

Attribution et priorités

La radiocommunication fait partie intégrante des systèmes de prestation de multiples services destinés au grand public, à des organismes privés et à des particuliers. Comme les politiques d'attribution du spectre sont importantes pour ce qui est des objectifs et des buts à atteindre sur les plans législatif, économique et culturel, les objectifs de la politique publique canadienne doivent être considérés en fonction des priorités dans l'utilisation du spectre.

L'élaboration de politiques particulières du spectre permet d'optimiser l'attribution et l'utilisation efficace du spectre des fréquences radioélectriques de façon à répondre aux besoins immédiats et à long terme de tous les utilisateurs radio. Ces politiques sont également essentielles si l'on veut atteindre les objectifs législatifs, soutenir et améliorer la concurrence dans l'industrie, et maintenir les objectifs culturels, sociaux et économiques des Canadiens.

L'utilisation du spectre est tributaire d'un ensemble de politiques, de règles, de procédures et de pratiques efficaces conçues pour répondre aux besoins du plus grand nombre d'applications et d'utilisateurs possible et pour que le partage des ressources entre les services et les utilisateurs se fasse de façon équitable dans un milieu exempt de brouillage.

Pour ce qui est de l'attribution des ressources du spectre, le Ministère doit s'assurer qu'il y a un juste équilibre entre les besoins des divers utilisateurs.

Les personnes consultées ont en général apprécié la démarche ordonnée adoptée par le Ministère quant à l'élaboration et à la gestion d'une politique du spectre. Comme il s'agit là d'une ressource publique essentielle, gérée à l'échelle nationale pour qu'elle soit utilisée efficacement, les répondants étaient unanimes sur un point : il y va de l'intérêt public que le gouvernement protège le spectre et en circonscrive l'usage. Tout principe d'intérêt public doit faire appel à des jugements de valeur qui tiennent d'abord et avant tout compte des besoins du public, puis de ceux des intérêts privés.

Les répondants étaient en général d'accord pour tenir compte de l'intérêt public; ils ont par ailleurs exprimé le souhait que ce qui constitue l'«intérêt public» ne soit pas confiné à un cadre rigide mais reste plutôt un objectif fondamental de l'attribution et de l'utilisation du spectre. À la lumière de ces commentaires, il appert que tout critère d'«intérêt public» sera nécessairement de nature générale et conforme aux objectifs et aux règlements de la politique publique.

La radiocommunication constitue un atout pour les Canadiens, pour qui elle signifie culture, divertissement, éducation, diversité et avantages économiques. Les répondants ont indiqué qu'il faudrait établir un juste équilibre entre besoins publics et besoins privés.

On demande que le processus d'attribution et d'utilisation des ressources du spectre ait assez de latitude et de malléabilité pour qu'il puisse suivre l'évolution des priorités, des objectifs et des autres besoins éventuels des Canadiens.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 1 - Attribution des radiofréquences du spectre

La planification et l'attribution des radiofréquences du spectre, ressource publique nationale, se feront de façon à promouvoir les objectifs d'intérêt public, tout en veillant à à ce qu'il y ait un juste équilibre entre l'usage public et l'usage privé de la radiocommunication, et que celui-ci soit dans l'intérêt du public. L'attribution des radiofréquences et l'accès à celles-ci seront modifiés pour s'ajuster aux besoins changeants des utilisateurs, pour que le spectre soit le plus susceptible de répondre à leurs besoins et pour faciliter la mise en place de services nouveaux et novateurs.

Priorités

On accordera la priorité à la prestation de services assurant la sécurité et la souveraineté du pays, la préservation de la vie et la protection de la propriété; les services de communications commerciales ou industrielles passeront en second. De même, on devra accorder plus d'importance aux entreprises de télécommunications et de radiodiffusion, aux services publics, aux réseaux routiers et aux systèmes de transport qui servent directement le public, plutôt qu'aux systèmes de radiocommunication privés entre particuliers.

Les personnes consultées ont appuyé sans équivoque l'utilisation des radiofréquences du spectre pour desservir les infrastructures canadiennes de télécommunications et de radiodiffusion actuelles et à venir, car elles constituent l'ossature nationale du développement au Canada. Quant au maintien de la souveraineté et de la sécurité nationale, elles le considèrent comme un objectif primordial à respecter dans la gestion des ressources publiques du spectre. Certaines personnes ont suggéré d'inclure leurs propres intérêts ou de prendre en considération les facteurs géographiques.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 2 - Secteurs clés prioritaires

On accordera un grand soutien et une grande priorité aux systèmes de radiocommunication essentiels à la souveraineté, à la sécurité publique et nationale, à la défense nationale et aux organismes de secours dans l'utilisation du spectre et l'accès à celui-ci. L'appareil gouvernemental et les autres organismes assurant des services indispensables au grand public auront également priorité au chapitre de l'utilisation du spectre.

Principes concernant les ressources propres au spectre

Au fil des ans et en ce qui a trait au spectre et à ses ressources, le Ministère a utilisé des principes équilibrés pour répondre aux besoins du public, voir à l'utilisation et à l'expansion ordonnée et efficace des radiocommunications et assurer efficacement la planification et la gestion du spectre des fréquences radioélectriques.

Voici certains de ces principes :

Attribution de bandes de fréquences à des services radio - On attribue des bandes de fréquences à des services radiophoniques particuliers afin que les systèmes de radiocommunication puissent desservir le plus grand nombre possible d'utilisateurs.

Attribution en fonction de l'utilisation - L'attribution du spectre se fait en fonction de l'utilisation plutôt que de l'utilisateur; ceci permet ainsi le partage entre le plus grand nombre d'utilisateurs possible ainsi qu'une utilisation efficace et optimale.

Exploitation exempte de brouillage - On réduit ou on gère les effets du brouillage de façon à ce que celui-ci reste dans des limites acceptables.

Conformité aux normes et aux plans - On doit établir des normes et des plans de fréquences communs pour s'assurer que l'expansion se fasse de façon ordonnée, éviter le brouillage et voir à ce que les systèmes radio soient compatibles sur le plan fonctionnel.

Justification de l'utilisation - On devra justifier le besoin et l'utilisation prévue du spectre afin que celui-ci soit utilisé de la façon la plus optimale possible.

Expansion ordonnée des communications - L'utilisation proposée du spectre doit s'harmoniser avec les objectifs globaux d'utilisation du spectre au Canada. On peut toutefois réserver les fréquences pour donner suite aux plans de croissance, répondre aux besoins des fournisseurs nationaux ou offrir de nouveaux services.

Promotion de nouvelles technologies - On encourage l'utilisation de nouvelles technologies susceptibles d'augmenter la capacité d'acheminement ou de se traduire par la mise au point de nouveaux systèmes efficaces.

Ces principes font en sorte que les politiques et la gestion du spectre amènent une expansion ordonnée et efficace de la radiocommunication et que les systèmes radio sont viables sur les plans économique et technique. Ils encouragent en outre la productivité, l'innovation et l'arrivée de nouveaux services pouvant répondre aux besoins des Canadiens.

Selon les personnes consultées, il appert qu'on s'est toujours fondé sur ces principes pour l'attribution et l'utilisation du spectre et qu'on devrait les appliquer à l'ensemble des utilisateurs du spectre. On n'a suggéré aucune modification importante. Toutefois, il y avait un certain consensus pour que ces

principes soient implantés avec souplesse, de façon à pouvoir tenir compte de situations particulières (par exemple, les besoins régionaux). On a suggéré de recourir à nouveau à la consultation publique si on envisageait de modifier ces principes.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 3 - Principes concernant les ressources propres au spectre

Le Ministère continuera d'appliquer les principes de base actuels en matière de ressources propres au spectre. Ceci donnera une orientation globale pour ce qui est de la bonne planification et de la bonne gestion du spectre des radiofréquences.

Au besoin, ces principes seront modifiés en fonction des exigences propres aux besoins changeants des régions, de la nation et de la collectivité internationale en matière de radiocommunication.

Facteurs socio-économiques

Les facteurs socio-économiques sont hautement tributaires de l'intérêt public et des avantages que le public retire du processus d'attribution et d'utilisation. Pour évaluer plus justement les compromis à faire pour l'attribution et l'utilisation du spectre, il faut considérer les facteurs socio-économiques aussi bien que l'intérêt public.

Le Ministère tient compte des facteurs socio-économiques dans une certaine mesure lorsqu'il évalue les applications des faisceaux hertziens et d'autres systèmes nationaux, entre autres la radio cellulaire et les dispositifs de téléappel. Parmi ces facteurs, notons le public cible, les marchés globaux, la structure de l'industrie, la viabilité économique et l'intérêt social. L'objectif principal, c'est d'assurer des retombées sociales optimales et de réduire au minimum un dédoublement des investissements dans un secteur où les ressources sont à la fois rares et essentielles.

Les personnes consultées sont de façon générale tombées d'accord pour dire que les facteurs d'ordre socio-économique sont importants si l'on veut prendre des décisions judicieuses touchant le spectre, en raison de la diversité des besoins et des systèmes au Canada. Néanmoins, certaines personnes étaient préoccupées par le fait que certains critères socio-économiques puissent restreindre la mise au point de systèmes et la mise en oeuvre de services. D'autres personnes ont estimé qu'on devrait d'abord définir le terme «socio-économique», et que ces facteurs soient reliés au service, aux objectifs d'intérêt public ou à la législation en vigueur. Parmi les facteurs proposés par les répondants, on relève l'investissement effectué par les utilisateurs actuels, la valeur et les besoins sur le plan social, les avantages pour l'utilisateur, la concurrence industrielle et commerciale, la viabilité économique et technique, la zone de diffusion, la qualité des services, le coût total du service fourni, les objectifs gouvernementaux, etc.

Sans aucun doute, il faudra désormais tenir davantage compte des facteurs d'ordre socio-économique afin que la création des systèmes nécessitant l'utilisation du spectre se fasse de façon rationnelle, équitable et ordonnée. On devra définir la priorité à accorder aux services destinés à assurer la sécurité, la souveraineté, la croissance et la prospérité culturelles et économiques, et ce, pour atteindre un degré convenable de latitude et de commodité, et pour que le plus grand nombre de Canadiens en bénéficient.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 4 - Facteurs socio-économiques

Afin de répondre aux besoins croissants des Canadiens, les facteurs d'ordre socio-économique continueront de jouer un rôle important dans tous les aspects de la politique et de la gestion du spectre.

Possibilités autres que l'utilisation du spectre

Le Ministère incite les demandeurs de systèmes radio à chercher des moyens ne faisant pas appel au spectre, plus particulièrement dans les régions où ce dernier est encombré et lorsqu'il est raisonnable d'employer ces autres moyens.

En raison des exigences nouvelles qui surgissent, on assiste à une demande accrue de mobilité, d'extension ou de disponibilité quant aux multiples services où la radio constitue le seul système économique de distribution (par exemple, les systèmes de communications personnelles et les systèmes sans fil). Par contre, les possibilités d'utiliser des dispositifs ne nécessitant pas le recours aux radiofréquences, comme la fibre optique et les câbles coaxiaux, se multiplient. Il est important que les entreprises de télécommunications installent des systèmes à fibres optiques dans tous leurs réseaux publics.

Les répondants ont indiqué qu'il serait souhaitable d'évaluer plus à fond et de mousser les solutions technologiques de rechange aux installations radio, particulièrement les systèmes à fibres optiques. Cette évaluation pourrait comprendre un examen ou un refus d'attribution de bandes du spectre là où des services peuvent être offerts sans avoir recours aux radiofréquences ou, encore, là où des services terrestres ou spatiaux, qui offrent une solution de rechange techniquement acceptable, pourraient constituer le principal support aux services de communication d'information au grand public. En outre, on pourrait établir des facteurs précis, comme des incitatifs financiers ou des allocations de coût, dans le but d'encourager l'utilisation volontaire d'options ne faisant pas appel aux radiocommunications.

Les répondants ont par ailleurs suggéré d'accorder une attention particulière au dédoublement, aux coûts, à la viabilité, à l'engorgement du spectre, à la zone de desserte et à la qualité. Certains ont même avancé que cela devrait être exigé autant des services actuels que des services à venir.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 5 - Possibilités autres que l'utilisation du spectre

Au besoin, le Ministère exigera l'évaluation des technologies disponibles ne faisant pas appel aux radiofréquences dans les régions du pays où le spectre est encombré et encouragera leur utilisation.

Économie et efficacité du spectre

L'une des principales préoccupations dans les décisions touchant la politique d'attribution et d'utilisation du spectre est encore et toujours l'utilisation efficace et optimale du spectre.

En général, on entend par «économie du spectre» les opérations qui offrent ou étendent des services de nature similaire au plus grand nombre d'utilisateurs, en plus de permettre la plus grande réutilisation des fréquences dans une région donnée et la transmission du plus grand nombre d'informations par unité du spectre. Dans les régions de moyenne à grande utilisation, on accorde généralement la préférence aux techniques qui permettent d'utiliser efficacement le spectre.

Le Ministère pourrait également adopter des politiques ou des mesures d'application de système afin de conserver le spectre.

Les personnes consultées ont proposé que l'on délègue la gestion du spectre aux groupes d'utilisateurs, l'usage d'incitatifs ou de contre-incitatifs financiers, la possibilité de réserver des portions précises du spectre pour utiliser des technologies de pointe ainsi que la promotion des activités de R-D dans le secteur des technologies et des applications efficaces du spectre. Les répondants ont en outre indiqué que l'on devrait accorder la priorité aux utilisateurs d'installations ou de technologies particulières (systèmes à plusieurs canaux, systèmes numériques, etc.) et que les titulaires de licences fassent régulièrement rapport des progrès réalisés en vue de mieux utiliser le spectre, les systèmes en particulier.

On a aussi jugé nécessaire de «réserver» une partie du spectre afin de pouvoir en disposer lorsque des services radio nouveaux et novateurs voient le jour. Il est important de disposer de cette marge de manoeuvre car celle-ci permet de restructurer les systèmes actuels et de les rendre plus efficaces, de donner aux principaux systèmes publics plus d'envergure ou de répondre à des besoins urgents.

Certaines questions concernant les réseaux et l'industrie ont également des répercussions sur la bonne utilisation du spectre et les économies de bandes réalisées (par exemple, les réseaux hertziens exploités parallèlement par certains fournisseurs de service cellulaire et par les entreprises de télécommunications). On pourrait proposer des objectifs qui viseraient la mise sur pied de systèmes à utilisation partagée, le partage de bandes de fréquences, installations et infrastructures sous-utilisées, ou encore le recours aux installations d'une entreprise de télécommunications de zone adjacente face à la nécessité éventuelle d'effectuer un «rétablissement d'urgence». Ceci représente sans aucun doute une solution au dédoublement de réseau et rendrait le service fiable et le spectre plus facile à utiliser.

En outre, avec la mise au point de systèmes sophistiqués de transmission par fibre, il serait important d'installer un système de rétablissement autonome, de façon à libérer les systèmes radio fondés sur le spectre.

Néanmoins, comme les bandes du spectre sont de plus en plus limitées, il faut encore mettre davantage l'accent sur une utilisation plus économe des radiofréquences utilisables à l'heure actuelle et sur la mise au point des bandes à plus hautes fréquences en mettant à contribution les progrès technologiques, la méthodologie ou la conception de matériel plus performant (meilleurs téléviseurs, par exemple). Pour en arriver à cela, il faudra s'engager à fond dans le domaine de la R-D.

Au nombre des techniques d'économie du spectre, soulignons l'attribution dynamique des fréquences, le codage et la compression, la caractérisation d'émission, la segmentation dynamique et l'espacement.

Parmi les suggestions présentées par les répondants, notons l'application de ces mesures à l'ensemble des utilisateurs et des bandes de fréquences, l'utilisation de frais d'obtention de licence à titre incitatif, l'amélioration des récepteurs et l'établissement de normes nationales.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 6 - Économie et efficacité du spectre

Dans le but d'économiser les bandes cruciales de fréquences du spectre, le Ministère pourrait encourager la conception de systèmes radio exploités en bandes de fréquences de remplacement et l'utilisation des réseaux existants, à leur capacité optimale.

L'accent sera encore mis sur les techniques d'utilisation efficace et économique du spectre, si elles sont viables; ceci deviendra en fait une exigence pour les services nouveaux et existants. On accordera la priorité aux technologies et aux systèmes les plus efficaces du point de vue du spectre.

Partage du spectre

On fera de plus en plus appel au partage simultanté des services pour les bandes d'attribution particulières et les zones congestionnées. Face à un nombre croissant de services radio souhaitant occuper des bandes de fréquences particulièrement en demande, le partage continue d'augmenter sans cesse et tous les utilisateurs doivent se plier à certaines contraintes.

Le partage du spectre se fait différemment selon les régions et soulève des questions de synchronisation, de technologie et d'amortissement de l'équipement.

L'attribution du spectre selon l'utilisation s'est avérée efficace pour satisfaire les besoins du public en services radio dans les diverses régions du Canada.

Bon nombre des personnes consultées ont dit qu'elles seraient prêtes à envisager le partage du spectre pour ce qui est des services associés à certaines modalités touchant les droits et les calendriers (interruption minimale du service de base et minimum de brouillage). Certaines étaient contre le partage du spectre dans les cas notamment où il est question de sécurité ou de vie ou de mort ou lorsque les niveaux de service ou l'intérêt public peuvent être compromis.

D'autres répondants ont dit qu'il faudrait peut-être attribuer des bandes du spectre à des groupes d'utilisateurs précis à condition qu'ils en optimisent l'utilisation. Certains ont cependant émis des réserves quant aux critères à utiliser, aux conditions de mise en oeuvre et aux répercussions sur le service.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 7 - Partage du spectre

Il sera de plus en plus nécessaire d'envisager le partage du spectre entre divers services et utilisateurs, en se basant sur des conditions et des critères définis de façon appropriés, afin de faire face aux besoins croissants en radiofréquences du spectre. Le Ministère continuera de mousser le partage du spectre, tout en tenant compte des répercussions qu'il pourrait avoir sur l'efficacité même du spectre et sur les exigences opérationnelles du service.

Déplacement de fréquences

Il importe que les utilisateurs actuels du spectre tiennent compte que l'utilisation qu'ils font d'une fréquence ne constitue pas un droit d'assignation permanent et que la ré-assignation ou le déplacement de fréquences pourrait devenir nécessaire. Par exemple, des pressions pourraient faire déplacer graduellement les services fixes vers des bandes de fréquences supérieures pour faire de la place pour des services nouveaux exigeant plus de mobilité et d'extension.

En outre, il ne faut pas oublier que l'on doit réserver certaines fréquences à des services futurs même si la situation économique ou technique ne le justifie pas avant un certain nombre d'années.

Les répondants ont indiqué que le déplacement pourrait se faire dans certaines conditions : traitement équitable, préavis raisonnable et compensation financière appropriée. En outre, il pourrait se traduire par un alourdissement du fardeau économique ou une certaine dégradation du service.

Les répondants ont pour la plupart également admis la possibilité de déplacement, sans compensation de la part du Ministère ou du gouvernement. Nombre d'entre eux ont noté qu'il faudrait étudier les questions d'échéanciers budgétaires, de préavis raisonnable et suffisant, des droits des usagers, de consultation publique. Les anciens utilisateurs pourraient avoir droit à un certain remboursement provenant des nouveaux utilisateurs.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 8 - Déplacement de fréquences ou de systèmes

Étant donné que l'utilisation d'une fréquence ne constitue pas un droit d'assignation permanent, le Ministère s'engagera à informer, dans un délai raisonnable, les utilisateurs de toute circonstance pouvant nécessiter un déplacement de fréquences ou de systèmes sur d'autres bandes.

Le Ministère n'est pas responsable, n'est pas obligé ou n'a pas l'intention de dédommager financièrement les utilisateurs dont les fréquences seraient déplacées.

Délivrance de licence aux systèmes de radiocommunication

Délivrance de licences radio

L'expansion du réseau des radiocommunications au Canada se fait en général par l'attribution de bandes de fréquences à des services radio auxquels on délivre par la suite une licence.

Le traitement des demandes et l'assignation des fréquences aux demandeurs s'effectue dans le cadre d'un système complexe, qui comprend les politiques d'utilisation du spectre et de délivrance de licences, les règlements généraux sur la radio et les normes régissant les systèmes radioélectriques.

La politique de délivrance de licence fait constamment l'objet de modifications pour suivre les changements du milieu des radiocommunications et répondre efficacement aux exigences de la concurrence et aux besoins des utilisateurs. De façon générale, la délivrance des licences de système radio se fait suivant le principe «premier arrivé, premier servi», dans le cadre d'une procédure solidement établie de présentation de demande au Ministère, qui tient compte des plans de croissance et des assises économiques des systèmes actuels. La délivrance et le renouvellement de licences par le Ministère constitue un mécanisme qui permet d'assurer une mise en marche rapide des systèmes radio ainsi qu'une utilisation efficace des fréquences radio, selon l'emploi voulu.

On considère généralement que ce système d'autorisation est très efficace. De plus, les politiques de délivrance des licences favorisent la coordination et le partage du spectre et limitent les risques de brouillage nuisible aux utilisateurs actuels.

Le Ministère a établi des politiques de délivrance de licences claires dans le cas de certains systèmes comme les systèmes de relais hertziens et les stations mobiles ou terriennes, où cela semblait nécessaire à la réalisation des objectifs d'ensemble du gouvernement. Dans les autres cas, la politique de délivrance de licence se fonde sur les fréquences disponibles, le niveau de service ou de concurrence souhaité, ou l'expansion ordonnée et efficace des services de radiocommunication.

Dans le contexte des objectifs généraux de la politique d'utilisation du spectre, la politique de délivrance de licences permet d'atteindre un certain nombre de buts :

- atteindre les objectifs de base sur le plan des télécommunications et de la radiodiffusion ainsi que les objectifs industriels et sociaux;
- traiter équitablement et sur le même pied tous les demandeurs de licence, partout au Canada;
- satisfaire le plus grand nombre possible d'utilisateurs en évitant le brouillage;
- assurer l'efficacité administrative pour ce qui est des demandes; et
- alléger le plus possible la réglementation pour l'utilisateur.

Certains répondants étaient préoccupés par le fait que l'on devait simplifier l'élaboration de la politique de délivrance de licence afin de faciliter l'utilisation des technologies issues des nouveaux besoins, et d'éviter que la mise en service ne subisse de retard indu ou que les utilisateurs ne se voient privés de certains services. De plus, on a exprimé le besoin de définir une politique permanente qui permette d'avoir rapidement accès à des créneaux limités de fréquences pour des projets de recherche et développement gouvernementaux ou privés, de satisfaire aux demandes de services régionaux, d'étudier un système de dépôt électronique des demandes et de permettre au secteur privé de jouer un rôle plus marqué dans la coordination des fréquences et dans l'analyse technique.

Les répondants à la consultation publique ont également fait les suggestions suivantes : tenir compte des exigences futures, améliorer les délais de réponse, tenir compte des consultations menées auprès du public, appliquer la maxime «une fréquence non utilisée est une fréquence retirée» pour l'attribution des fréquences.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 9 - Délivrance de licences radio

En général, les politiques de délivrance de licences radio destinées à assigner des fréquences et à autoriser le fonctionnement de systèmes radio continueront de reposer sur le principe «premier arrivé, premier servi» et s'adapteront aux nouvelles demandes de services et aux objectifs gouvernementaux.

En outre, le Ministère s'assurera toujours que les politiques nécessaires sont en place pour répondre efficacement à l'évolution des objectifs gouvernementaux en matière de télécommunications et de radiodiffusion, et pour protéger les utilisateurs et les services actuels contre tout brouillage et continuer de répondre aux demandes d'essais de systèmes de radiocommunication, et d'expériences de nouvelles technologies.

Une fois que les systèmes radio ont été autorisés, le Ministère peut aussi veiller à ce que leur mise en marche soit exécutée dans un délai raisonnable et à ce que les fréquences radio soient utilisées de manière efficace. Afin de garantir qu'une station de radio soit opérationnelle rapidement, le Ministère peut établir des modalités et des conditions de licence spéciales, entre autres prévoir une période raisonnable pour l'installation et la date de mise en service d'une station de radio.

Droits et recettes de licence

Les détenteurs de licence doivent payer des droits qui servent entre autres à recouvrer une partie du coût total de la planification et de la gestion du spectre.

Les personnes consultées ont proposé que, parce que le spectre est de plus en plus réduit, il serait peut-être opportun d'envisager des façons d'établir les droits qui conviendraient mieux à l'usage du spectre. On a souligné aussi que le niveau des droits ne devrait pas nuire à la prestation des services essentiels au public ni d'empêcher ce dernier d'y avoir accès. En outre, on devrait voir à ce que ces droits soient justes et n'entravent pas la mise au point de services novateurs et concurrentiels.

Les répondants ont indiqué que la structure actuelle d'évaluation des droits de licence n'est guère de nature à encourager l'utilisation efficace du spectre et ne tient pas compte de la valeur économique qu'il représente pour l'utilisateur.

En outre, presque tous les répondants conviennent que les droits devraient servir au recouvrement des coûts d'administration, de planification, des négociations internationales, de R-D en matière de spectre et de l'élaboration de la politique gouvernementale à cet égard. Certains ont souligné que le processus de fixation des droits devrait être plus ouvert et faire l'objet de commentaires. Cependant, on ne veut pas que les droits ainsi perçus servent à financer d'autres programmes publics sans lien avec le spectre. Les droits de licence, dit-on, sont une bonne façon de mousser l'économie du spectre ou d'inciter le recours à des technologies efficicaces d'utilisation des radiofréquences. Certaines méthodes proposées comportent l'imposition de droits par unité de largeur de bande dans certaines bandes ou dans des régions précises ainsi que la réduction proportionnelle des droits pour pousser l'utilisation de fréquences élevées ou inciter l'utilisation plus efficace du spectre, plus particulièrement dans le cas de bandes déjà encombrées ou à l'intérieur de certains marchés. Personne ne préconisait l'imposition de droits de location ou la redéfinition de droits de services.

Toutefois, certains répondants estiment qu'une partie de ces droits pourrait être dirigée vers la R-D afin de rendre l'utilisation du spectre plus efficace. On pourrait, par exemple, constituer un fonds de soutien à la R-D qui s'effectue dans les laboratoires du gouvernement, les universités et les laboratoires privés.

La plupart des personnes consultées reconnaissaient que les droits devraient permettre de recouvrir les coûts. Certains ont ajouté qu'on devrait réviser certains droits trop élevés et étudier la mise au point et le caractère compétitif de nouveaux services, ainsi que les mesures incitatives à l'efficacité et les droits déjà versés au CRTC. D'autres se disaient préoccupés par l'injustice de la structure des droits et faisaient valoir que cette responsabilité devrait incomber au Ministère. Presque tous étaient d'accord pour dire que le Ministère devrait effectuer de la R-D dans ce domaine.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 10 - Droits et recettes de licence

On s'attend à ce que les droits de licence continuent au moins de couvrir les coûts de toutes les activités relatives au spectre afin d'assurer la qualité de la politique, de la gestion, de la planification et des activités de R-D.

Considérations liées aux marchés

Des procédures concurrentielles de délivrance de licences radio ont été employées au Canada dans le cas de divers services mobiles publics où la partie du spectre disponible était limitée et où il fallait restreindre les fournisseurs à un nombre prédéterminé. Dans ce domaine, jusqu'ici, on a eu recours à un processus comparatif administratif. Les personnes consultées ont fait valoir que le recours à une démarche axée sur le marché peut être directement lié à la prestation de services radio quand il apparaît de l'intérêt public de procéder par voie de loterie, d'enchères ou d'autres méthodes de délivrance où il faut tenir compte de la valeur économique du spectre.

À cause de l'augmentation dans la demande des fréquences, il faudra faire des choix entre les divers services et demandeurs qui sont en concurrence. D'un point de vue de politique canadienne, il serait probablement préférable de faire preuve de plus de souplesse et de choisir une façon de procéder adaptée aux circonstances et aux objectifs visés, qu'il s'agisse d'accroître les recettes gouvernementales, d'appuyer des objectifs politiques, sociaux ou économiques, ou encore de réduire la complexité du processus décisionnel.

Les répondants se sont dits opposés à la loterie ou aux enchères parce que, selon eux, dans toute décision de délivrance de licence, il faut d'abord et avant tout tenir compte de la meilleure application possible de la radiocommunication des points de vue de l'intérêt public et du mérite technique. On a aussi suggéré d'exclure de ce processus les services ayant pour but d'assurer la sécurité et la vie des

personnes. Les répondants souhaitent aussi qu'on s'assure de répondre aux questions régionales d'ordre social ou culturel, de ne pas restreindre l'expansion du service ni l'accès aux radiofréquences et de ne pas augmenter les coûts aux utilisateurs. On se dit généralement satisfait de l'actuel processus comparatif administratif.

La meilleure stratégie serait d'améliorer le système actuel et de garder l'esprit ouvert pour adopter d'autres techniques, selon les circonstances.

Le recours aux enchères ou aux loteries pour l'attribution ou la délivrance de licences soulève une forte opposition. Les personnes consultées considéreraient pour la plupart que le processus comparatif administratif est efficace et approprié à l'intérêt public. Certains ont suggéré de mettre fin aux études sur les loteries et les enchères.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 11 - Considérations liées aux marché

En ce qui concerne la délivrance concurrentielle de licences, lorsque le nombre de fréquences n'est pas suffisant pour satisfaire toutes les demandes ou lorsqu'il semble nécessaire de limiter le nombre de nouveaux arrivants sur le marché, le Ministère continuera de perfectionner sa méthode «comparative» actuelle, suivant laquelle il fait son choix parmi un certain nombre de demandeurs qualifiés.

Si l'on juge que d'autres méthodes liées au marché sont conformes à l'intérêt public et se prêtent à des services ou à des blocs de fréquences particuliers, elles seront mises en oeuvre mais seulement après des consultations publiques exhaustives.

Recherche et développement (R-D) en matière de radiocommunication

Les personnes consultées considèrent que la technologie des radiocommunications est une composante stratégique des systèmes de communication. Elle constitue un élément clé du maintien de la compétitivité de nos industries (secteurs primaire, secondaire et tertiaire) et de la prospérité de tous les Canadiens. Le Ministère a joué un rôle de premier plan dans la R-D effectuée par l'industrie canadienne des télécommunications par satellite, de même que dans d'autres domaines techniques reliés au spectre.

Pour que l'industrie canadienne puisse s'imposer sur le marché planétaire, il nous faut absolument évoluer au rythme de nos concurrents internationaux. Nous n'y arriverons que si nous mettons davantage l'accent sur la R-D.

Le financement de la R-D est, croit-on, l'un des principaux mécanismes à mettre en place pour favoriser la croissance de l'industrie des radiocommunications. Ceci permettra de mettre au point de nouveaux produits, services et technologies et de répondre aux besoins des marchés nationaux et internationaux en matière de radiocommunication. Son importance s'intensifie par ailleurs si l'on tient compte de l'augmentation des demandes de services de radiocommunications mobiles et portatives de toutes sortes.

Les engagements en R-D devraient faire progresser considérablement les technologies de radiocommunication et mener à l'utilisation plus efficace du spectre des radiofréquences, et, par conséquent, mieux servir les Canadiens et assurer la prospérité économique.

Les répondants étaient très favorables à la majoration des fonds consacrés à la R-D, mais la plupart d'entre eux considéraient que cela devrait être laissé à la discrétion de l'industrie ou s'effectuer par le truchement d'une imposition générale, et non pas en tant que condition de la délivrance de licences. Ils estiment en outre qu'il faut assurer l'accès au spectre pour des applications de R-D temporaires ou expérimentales. Cependant, si l'on veut accroître sensiblement les fonds dans ce domaine, il faudra que l'industrie s'engage fermement sur cette voie ou que l'on prévoie le soutien à la R-D dans les conditions d'octroi de licences puisque l'on serait en droit de s'attendre à ce que ceux qui profitent économiquement du spectre réinjectent une partie de leurs profits dans la R-D. On a suggéré d'étudier les méthodes ou ententes de coopération dans l'industrie qui pourraient s'avérer les plus appropriées. Certains se demandent si le financement sera équitable et quels en seront les effets sur la compétitivité des entreprises.

Le Ministère est engagé dans un processus de consultation de l'industrie et des utilisateurs afin d'élaborer une politique concernant le niveau raisonnable des fonds à consacrer à la R-D et les moyens de maximiser la pertinence et l'efficacité de la recherche. (En ce qui a trait à la délivrance de licences pour certaines applications radio, le Ministère estime que la R-D constitue un élément important des intérêts socio-économiques de la population. Des ententes prévoyant des engagements précis en matière de R-D ont déjà été signées avec plusieurs fournisseurs de services.)

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 12 - Recherche et développement

Le Ministère reconnaît que la question du niveau de financement et du ciblage des sommes accordées à la R-D est d'une importance capitale pour le Canada et constitue une préoccupation partagée par le gouvernement et les entreprises. Indispensable, la R-D est la pierre d'angle du maintien et de l'avancement de l'infrastructure et de l'industrie canadiennes des radiocommunications. Le Ministère continuera à établir les moyens de coopérer avec les entreprises pour mettre sur pied des activités de R-D, moyens mis au point avec l'industrie avant l'octroi de licence. Ces moyens comprennent entre autres l'imposition d'une contribution financière à la R-D à même les droits perçus, comme condition à la délivrance de licence, et ce, pour certains fournisseurs de services de radiocommunications.

Normes en matière de radiocommunication

Les normes des radiocommunications et les plans de fréquences sont d'envergure nationale. Leur respect permet de garantir des services de radiocommunication exempts de brouillage, assure la compatibilité entre les différents utilisateurs, le partage maximal entre les différents services et la coordination internationale, et il facilite la gestion saine et efficace du spectre. Les normes sont le moyen par excellence d'en arriver à la saine gestion et à l'utilisation efficace du spectre.

On a également besoin de politiques connexes si l'on veut contrôler la pollution électromagnétique émise par la myriade de sources autres que la radio. Les normes et les plans peuvent aussi contribuer à la prospérité et à la compétitivité des entreprises canadiennes et servir de base technique à la création de nouveaux produits et services.

Les personnes consultées appuient l'adoption de normes régionales (nord-américaines) et internationales car les ententes sur les normes techniques sont essentielles à la mise en place du système et au maintien d'un marché ouvert pour les produits de radiocommunication. Elles s'entendent pour reconnaître qu'il faut créer des normes nationales qui pourraient donner à la politique une certaine latitude pour qu'elle tienne compte des différences démographiques ainsi que des facteurs d'ordre socio-économique. Certaines personnes ont fait valoir le fait que le Ministère devrait encourager la concertation afin de réduire les délais pour l'établissement de ces normes.

Certains ont exprimé le désir de se rallier à un système harmonisant les normes internationales pour améliorer les exportations et d'adopter un principe de réciprocité pour l'approbation des différents types de matériel radio. D'autres ont suggéré que le Ministère mette davantage l'accent sur les normes concernant les récepteurs grand public et sur l'adoption des normes ayant trait à la technologie numérique.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 13 - Normes de radiocommunication

Pour que le système fonctionne harmonieusement, que la gestion et l'usage du spectre, la compatibilité, la compétitivité et l'élimination du brouillage soient efficaces, il faut créer des normes. L'objectif consiste à harmoniser le plus possible les normes canadiennes avec les normes internationales. L'intégration des normes des divers systèmes radio constitue un volet important de ce processus.

Seules les normes qui sont de toute évidence nécessaires à la saine gestion du spectre seront rendues obligatoires.

Planification et consultation (nationales et internationales)

Planification du spectre

Les objectifs de planification comprennent le besoin d'accélérer la circulation de l'information pour qu'on s'adapte et qu'on réponde plus facilement aux nouvelles demandes concernant le spectre. L'élaboration d'une politique du spectre tenant compte de la consultation publique doit conduire à l'expansion efficace et ordonnée des services de radiocommunications de manière opportune, équitable et prévisible mais aussi empreinte de souplesse et sensible aux besoins des régions.

Au terme de l'alinéa 5 (1) *e*) de la *Loi sur la radiocommunication*, c'est le ministre des Communications qui est responsable de la planification et de l'utilisation du spectre. Au fur et à mesure que se manifestera le besoin d'obtenir davantage d'information de meilleure qualité, notamment d'ordre statistique, sur l'utilisation et l'efficacité du spectre et sa disponibilité dans diverses régions, le Ministère devra s'adapter aux nouvelles demandes et y répondre. Les nouveaux plans d'utilisation du spectre devront de plus en plus tenir compte d'aspects nouveaux (démographie, changements dans la demande de la part du consommateur, diffusion de la technologie, etc.).

La planification et la consultation s'effectuent dans le but de couvrir toute la gamme des besoins, des possibilités, des coûts et profits, et des répercussions. Ce processus de planification permet au gouvernement et aux entreprises d'évaluer les données et les propositions concernant l'usage actuel et à venir du spectre à partir d'un grand nombre de sources. Ceci permettra de prendre des décisions logiques avec équité et transparence.

Dans ses commentaires, le public souhaite ardemment que le Ministère continue à jouer un rôle prépondérant aussi bien dans l'amélioration de la planification et de l'information concernant le spectre, compte tenu des tendances en matière d'utilisation des fréquences, que dans la résolution des conflits suscités par la demande. Les répondants ont en outre exprimé le souhait que les procédures et les processus d'élaboration de la politique et de la gestion du spectre soient plus ouverts et accessibles et qu'on renforce l'obligation de justifier toute demande relative au spectre.

Les répondants s'entendent pour reconnaître que c'est au Ministère que revient le rôle de chef de file en ce domaine et l'encouragent à continuer sur cette voie.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 14 - Planification du spectre

La planification à long terme des ressources propres au spectre continuera d'être une des principales activités du Ministère. Celui-ci exercera un contrôle plus étroit des tendances, des préoccupations et des réalisations en mettant davantage l'accent sur l'information et la consultation publiques. Grâce à ses activités de planification et de consultation sur les plans national et international, le Ministère continuera à faire preuve de leadership pour planifier judicieusement les ressources propres au spectre.

Consultations publiques

Le Ministère a constamment besoin de consulter le public, les particuliers et les organismes intéressés ainsi que les parties en cause sur diverses questions de politique, pour élaborer et formuler les politiques, normes et procédures les plus utiles à l'intérêt public.

Les avis publiés dans la *Gazette du Canada* ont jusqu'ici été son principal moyen d'entreprendre des consultations publiques, pour informer le public et pour recueillir les témoignages appropriés sur les questions les plus importantes.

Afin de prendre des décisions judicieuses en matière de politique du spectre, le Ministère a mis en place un processus d'étude systématique, qui comporte un mécanisme de consultation publique exhaustif et bien établi. Il traite de tous les aspects des radiocommunications : politiques nationales et internationales, attribution et délivrance des licences, processus et normes. En outre, le Ministère se tient en contact avec les grandes associations industrielles et les principaux groupes d'utilisateurs, et favorise la création de comités techniques conjoints (gouvernement-entreprises).

Au cours de la consultation publique, les répondants ont indiqué que le degré de consultation publique et le processus d'établissement des politiques, normes et règles régissant le spectre répondent aux besoins de la plupart des organismes. On juge que la documentation fournie par le Ministère répond la plupart du temps aux besoins des répondants. Certains d'entre eux suggèrent cependant de rendre le processus plus ouvert, plus accessible et davantage axé sur les régions, de rendre publics les projets de politiques et de plans, de dresser une liste de diffusion pour les avis, de créer des tribunaux administratifs, de trouver d'autres moyens que les avis publiés dans la *Gazette du Canada*, d'échanger des documents par le biais du courrier électronique, d'organiser des colloques plus ouverts et d'inspiration plus régionale pour traiter des questions de spectre. On a également proposé de passer en revue le travail des comités de coordination et de consultation du Ministère pour éviter le dédoublement des travaux.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 15 - Consultations publiques

Le Ministère continuera d'assurer le maintien de mécanismes appropriés pour permettre aux parties intéressées de formuler leurs commentaires auprès du Ministère au sujet de toutes les activités de telle sorte que le processus de planification tienne davantage compte des progrès technologiques et des demandes relatives au spectre.

Considérations d'ordre international

Les conférences administratives mondiales des radiocommunications convoquées par l'Union internationale des télécommunications (UIT), auxquelles le Canada participe activement, se traduisent souvent par l'attribution de bandes de fréquences aux différents services de radiocommunications. La

politique canadienne du spectre, la planification du spectre et la consultation publique varient en fonction des attributions de l'UIT mais ont aussi pour objet de satisfaire aux exigences du Canada dans ce domaine.

Nous évoluons de plus en plus dans un contexte d'économie planétaire. Nous devrons de plus en plus tenir compte des marchés et de la concurrence au niveau international pour mettre au point et lancer de nouveaux services. Les questions d'attribution devront tenir compte des incidences internationales et des préoccupations des autres pays.

D'après les commentaires reçus au cours de la consultation publique, le gouvernement doit continuer d'assumer le leadership dans les forums internationaux et mettre davantage l'accent sur les débouchés internationaux, la compétitivité, l'harmonisation des normes, la promotion des initiatives canadiennes, la définition des normes, les liens privilégiés avec les États-Unis et les nouvelles ouvertures sur le marché. Certains répondants ont souligné que le Ministère devrait continuer à faire savoir aux entreprises canadiennes ce qui se passe sur la scène internationale. Plusieurs contraintes font obstacle au succès : attributions de fréquences différentes, synchronicité de la mise en service des systèmes, normes, barrières tarifaires et différences culturelles.

Dans une optique internationale, on a reconnu la nécessité de regrouper les forces canadiennes en matière de technologie radio et de gestion du spectre, d'amener les entreprises canadiennes à élargir leurs horizons et leurs débouchés commerciaux et de les sensibiliser aux marchés planétaires.

La plupart des répondants croient que le Ministère a un rôle à jouer en ce domaine et certains ont indiqué qu'il devrait le jouer avec plus de vigueur et favoriser l'échange d'information, sans toutefois négliger les aspects de sécurité nationale dans le contexte international.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 16 - Considérations d'ordre international

Le Ministère continuera à assurer le leadership et à maintenir ses engagements concernant la présence canadienne sur la scène régionale et internationale du spectre, tout en tenant compte de la sécurité nationale et des questions d'économie et de marché. Il s'y emploiera de concert avec l'industrie privée, dans le but de commercialiser l'expertise et les produits des entreprises canadiennes.

Nouvelles méthodes concernant le spectre

Les nouvelles initiatives et les nouveaux projets devraient être étudiés dans le cadre d'un examen permanent même si un certain nombre d'entre eux font partie du présent examen du cadre de politique du spectre.

Parmi les nouvelles méthodes à étudier, on relève : les méthodes de planification du spectre (utilisation de bases de données, modèles et techniques de prévision), la vérification du spectre (évaluation de son usage et de son efficacité), la mise en place et les déplacements (conditions de déplacements des systèmes radio).

Les répondants sont en général d'accord pour appuyer le principe mais certains s'inquiètent du sens qu'on donnera aux termes «vérification» et «efficacité». On note une opposition à la vérification de l'usage de certaines bandes réservées. Certaines personnes ont suggéré qu'il faudrait détenir plus d'information et faire plus de recherche dans ce domaine.

Suite à la consultation publique, le Ministère adopte le principe directeur suivant :

Principe directeur n° 17 - Nouvelles politiques et méthodes de gestion du spectre

Le Ministère favorisera les nouvelles méthodes de gestion du spectre et l'élaboration de politiques à cet effet, et il s'efforcera d'en faire un examen continu.

VI Conclusion

Le présent document réaffirme les objectifs fondamentaux qui constituent la base de la politique stratégique canadienne du spectre. De plus, il présente les principaux principes directeurs qui se rattachent à la politique et à la gestion du spectre : politiques d'attribution et d'utilisation du spectre, délivrance des licences des systèmes radio, recherche et développement, normes, planification, consultation publique, questions internationales et nouvelles méthodes concernant la gestion des ressources du spectre.

Ce cadre de politique du spectre propose un ensemble de principes directeurs qui s'inspirent de l'intérêt public en matière de ressources propres au spectre, et en favorisent l'usage dans le meilleur intérêt de tous les Canadiens.

Le processus de consultation publique qui a servi à l'élaboration de cette politique est un excellent exemple de la coopération et du soutien dont ont toujours fait preuve les utilisateurs du spectre.

L'Annexe A présente la liste des objectifs principaux des principes directeurs qui constituent le Cadre de la politique canadienne du spectre.

ANNEXE A

CADRE DE LA POLITIQUE CANADIENNE DU SPECTRE

Objectifs principaux de la politique

- Promouvoir et soutenir l'expansion ordonnée ainsi que le fonctionnement efficace des systèmes et des services de radiocommunications afin de répondre aux impératifs de souveraineté et de sécurité du Canada et d'en faire profiter les Canadiens sur les plans économique, culturel et social.

- Planifier et gérer l'utilisation du spectre conformément aux objectifs de la Loi et de la politique publique et aux accords internationaux, en examinant et en améliorant sans cesse le processus de gestion du spectre.

- Favoriser davantage, de façon efficace et optimale, l'utilisation du spectre par l'adoption de techniques avancées de gestion et d'attribution fondées sur les exigences de fonctionnement et la viabilité technique et économique.

- Assurer la souplesse et la capacité d'adaptation ainsi que la facilité d'accès au spectre de façon à tenir compte des progrès technologiques et des facteurs économiques, sociaux et commerciaux.

- S'assurer que les intérêts canadiens sont protégés au moment d'intégrer la politique et l'utilisation du spectre à celles des autres pays et organismes régionaux et internationaux, en tenant compte des obligations prévues par traité, y compris celles de l'Union internationale des télécommunications (UIT).

- Soutenir et promouvoir l'innovation, la recherche et le développement dans les nouvelles techniques et applications fondées sur l'utilisation du spectre.

- Établir et coordonner des politiques et des plans nationaux bien équilibrés au chapitre du spectre et des radiocommunications en consultant toutes les parties intéressées et le grand public.

Principes directeurs de la politique

Principe directeur n° 1 - Attribution des radiofréquences du spectre

La planification et l'attribution des radiofréquences du spectre, ressource publique nationale, se feront de façon à promouvoir les objectifs d'intérêt public, tout en veillant à ce qu'il y ait un juste équilibre entre l'usage public et l'usage privé de la radiocommunication, et que celui-ci soit dans l'intérêt du public. L'attribution des radiofréquences et l'accès à celles-ci seront modifiés pour s'ajuster aux besoins changeants des utilisateurs, pour que le spectre soit le plus susceptible de répondre à leurs besoins et pour faciliter la mise en place de services nouveaux et novateurs.

Principe directeur n° 2 - Secteurs clés prioritaires

On accordera un grand soutien et une grande priorité aux systèmes de radiocommunication essentiels à la souveraineté, à la sécurité publique et nationale, à la défense nationale et aux organismes de secours dans l'utilisation du spectre et l'accès à celui-ci. L'appareil gouvernemental et les autres organismes assurant des services indispensables au grand public auront également priorité au chapitre de l'utilisation du spectre.

Principe directeur n° 3 - Principes concernant les ressources propres au spectre

Le Ministère continuera d'appliquer les principes de base actuels en matière de ressources propres au spectre. Ceci donnera une orientation globale pour ce qui est de la bonne planification et de la bonne gestion du spectre des radiofréquences.

Au besoin, ces principes seront modifiés en fonction des exigences propres aux besoins changeants des régions, de la nation et de la collectivité internationale en matière de radiocommunication.

Principe directeur n° 4 - Facteurs socio-économiques

Afin de répondre aux besoins croissants des Canadiens, les facteurs d'ordre socio-économique continueront de jouer un rôle important dans tous les aspects de la politique et de la gestion du spectre.

Principe directeur n° 5 - Possibilités autres que l'utilisation du spectre

Au besoin, le Ministère exigera l'évaluation des technologies disponibles ne faisant pas appel aux radiofréquences dans les régions du pays où le spectre est encombré et encouragera leur utilisation.

Principe directeur n° 6 - Économie et efficacité du spectre

Dans le but d'économiser les bandes cruciales de fréquences du spectre, le Ministère pourrait encourager la conception de systèmes radio exploités en bandes de fréquences de remplacement et l'utilisation des réseaux existants, à leur capacité optimale.

L'accent sera encore mis sur les techniques d'utilisation efficace et économique du spectre, si elles sont viables; ceci deviendra en fait une exigence pour les services nouveaux et existants. On accordera la priorité aux technologies et aux systèmes les plus efficaces du point de vue du spectre.

Principe directeur n° 7 - Partage du spectre

Il sera de plus en plus nécessaire d'envisager le partage du spectre entre divers services et utilisateurs, en se basant sur des conditions et des critères définis de façon appropriés, afin de faire face aux besoins croissants en radiofréquences du spectre. Le Ministère continuera de mousser le partage du spectre, tout en tenant compte des répercussions qu'il pourrait avoir sur l'efficacité même du spectre et sur les exigences opérationnelles du service.

Principe directeur n° 8 - Déplacement de fréquences ou de systèmes

Étant donné que l'utilisation d'une fréquence ne constitue pas un droit d'assignation permanent, le Ministère s'engagera à informer, dans un délai raisonnable, les utilisateurs de toute circonstance pouvant nécessiter un déplacement de fréquences ou de systèmes sur d'autres bandes.

Le Ministère n'est pas responsable, n'est pas obligé ou n'a pas l'intention de dédommager financièrement les utilisateurs dont les fréquences seraient déplacées.

Principe directeur n° 9 - Délivrance de licences radio

En général, les politiques de délivrance de licences radio destinées à assigner des fréquences et à autoriser le fonctionnement de systèmes radio continueront de reposer sur le principe «premier arrivé, premier servi» et s'adapteront aux nouvelles demandes de services et aux objectifs gouvernementaux.

En outre, le Ministère s'assurera toujours que les politiques nécessaires sont en place pour répondre efficacement à l'évolution des objectifs gouvernementaux en matière de télécommunications et de radiodiffusion, et pour protéger les utilisateurs et les services actuels contre tout brouillage et continuer de répondre aux demandes d'essais de systèmes de radiocommunication, et d'expériences de nouvelles technologies.

Une fois que les systèmes radio ont été autorisés, le Ministère peut aussi veiller à ce que leur mise en marche soit exécutée dans un délai raisonnable et à ce que les fréquences radio soient utilisées de manière efficace. Afin de garantir qu'une station de radio soit opérationnelle rapidement, le Ministère peut établir des modalités et des conditions de licence spéciales, entre autres prévoir une période raisonnable pour l'installation et la date de mise en service d'une station de radio.

Principe directeur n° 10 - Droits et recettes de licence

On s'attend à ce que les droits de licence continuent au moins de couvrir les coûts de toutes les activités relatives au spectre afin d'assurer la qualité de la politique, de la gestion, de la planification et des activités de R-D.

Principe directeur n° 11 - Considérations liées aux marché

En ce qui concerne la délivrance concurrentielle de licences, lorsque le nombre de fréquences n'est pas suffisant pour satisfaire toutes les demandes ou lorsqu'il semble nécessaire de limiter le nombre de nouveaux arrivants sur le marché, le Ministère continuera de perfectionner sa méthode «comparative» actuelle, suivant laquelle il fait son choix parmi un certain nombre de demandeurs qualifiés.

Si l'on juge que d'autres méthodes liées au marché sont conformes à l'intérêt public et se prêtent à des services ou à des blocs de fréquences particuliers, elles seront mises en oeuvre mais seulement après des consultations publiques exhaustives.

Principe directeur n° 12 - Recherche et développement

Le Ministère reconnaît que la question du niveau de financement et du ciblage des sommes accordées à la R-D est d'une importance capitale pour le Canada et constitue une préoccupation partagée par le gouvernement et les entreprises. Indispensable, la R-D est la pierre d'angle du maintien et de l'avancement de l'infrastructure et de l'industrie canadiennes des radiocommunications. Le Ministère continuera à établir les moyens de coopérer avec les entreprises pour mettre sur pied des activités de R-D, moyens mis au point avec l'industrie avant l'octroi de licence. Ces moyens comprennent entre autres l'imposition d'une contribution financière à la R-D à même les droits perçus, comme condition à la délivrance de licence, et ce, pour certains fournisseurs de services de radiocommunications.

Principe directeur n° 13 - Normes de radiocommunication

Pour que le système fonctionne harmonieusement, que la gestion et l'usage du spectre, la compatibilité, la compétitivité et l'élimination du brouillage soient efficaces, il faut créer des normes. L'objectif consiste à harmoniser le plus possible les normes canadiennes avec les normes internationales. L'intégration des normes des divers systèmes radio constitue un volet important de ce processus.

Seules les normes qui sont de toute évidence nécessaires à la saine gestion du spectre seront rendues obligatoires.

Principe directeur n° 14 - Planification du spectre

La planification à long terme des ressources propres au spectre continuera d'être une des principales activités du Ministère. Celui-ci exercera un contrôle plus étroit des tendances, des préoccupations et des réalisations en mettant davantage l'accent sur l'information et la consultation publiques. Grâce à ses activités de planification et de consultation sur les plans national et international, le Ministère continuera à faire preuve de leadership pour planifier judicieusement les ressources propres au spectre.

Principe directeur n° 15 - Consultations publiques

Le Ministère continuera d'assurer le maintien de mécanismes appropriés pour permettre aux parties intéressées de formuler leurs commentaires auprès du Ministère au sujet de toutes les activités de telle sorte que le processus de planification tienne davantage compte des progrès technologiques et des demandes relatives au spectre.

Principe directeur n° 16 - Considérations d'ordre international

Le Ministère continuera à assurer le leadership et à maintenir ses engagements concernant la présence canadienne sur la scène régionale et internationale du spectre, tout en tenant compte de la sécurité nationale et des questions d'économie et de marché. Il s'y emploiera de concert avec l'industrie privée, dans le but de commercialiser l'expertise et les produits des entreprises canadiennes.

Principe directeur n° 17 - Nouvelles politiques et méthodes de gestion du spectre

Le Ministère favorisera les nouvelles méthodes de gestion du spectre et l'élaboration de politiques à cet effet, et il s'efforcera d'en faire un examen continu.